



ISC Greenfield 8, S.L.

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA CASTILLO 1 Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

Dirección Ambiental de Obra

Informe mensual Nº 1 (Marzo 2024)

Castelnou (Teruel)

Nombre de la instalación:	PSF CASTILLO 1
Provincia/s ubicación de la instalación:	TERUEL
Nombre del titular:	ISC GREENFIELD 8 S.L.
CIF del titular:	B-72374564
Nombre de la empresa de vigilancia:	LUZ DE GESTIÓN Y MEDIO AMBIENTE S.L.
Tipo de EIA:	ORDINARIA
Informe de FASE de:	CONSTRUCCIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	MENSUAL
Año de seguimiento nº:	AÑO 1
nº de informe y año de seguimiento:	INFORME Nº 1 DEL AÑO 1
Período que recoge el informe:	MARZO 2024



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	DATOS DE LA PROPIEDAD	3
1.2.	UBICACIÓN.....	3
1.3.	DESCRIPCIÓN DE LA ZONA	4
1.4.	OBJETO DEL INFORME	5
2.	METODOLOGÍA.....	7
2.1.	PERSONAL TÉCNICO	7
2.2.	REALIZACIÓN DE LAS VISITAS.....	7
2.3.	ELABORACIÓN DE FICHAS DE SEGUIMIENTO	8
3.	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA ...	9
3.1.	FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS	9
3.1.1.	DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO	9
3.1.2.	PLAN DE PREVENCIÓN DE AFECCIONES AL CERNÍCALO PRIMILLA	9
3.2.	CONTROL DE PARÁMETROS AMBIENTALES	10
3.2.1.	CONTROL DE LA DELIMITACIÓN MEDIANTE EL JALONAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LA OBRA .	11
3.2.2.	CONTROL DE LA RETIRADA DE TIERRA VEGETAL	11
3.2.3.	VIGILANCIA DE LA EROSIÓN DEL SUELO	11
3.2.4.	CONTROL DE LA PRESENCIA DE SOBRANTES DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	11
3.2.5.	REDES DE DRENAJE Y CALIDAD DE AGUAS	11
3.2.6.	CONTROL DE LOS NIVELES SONOROS	11
3.2.7.	CONTROL DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA	11
3.2.8.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	11
3.2.9.	PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN	12
3.2.10.	CONTROL DE LA AFECCIÓN A LA FAUNA.....	12
3.2.11.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS	13
3.2.12.	PROTECCIÓN ESPECÍFICA SOBRE EL PAISAJE	14
3.2.13.	PROTECCIÓN DE PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO	14
3.2.14.	REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS Y MANTENIMIENTO PERMEABILIDAD TERRITORIAL.....	14
4.	CONCLUSIONES DEL INFORME	17
5.	LISTA DE COMPROBACIÓN.....	18
6.	EQUIPO REDACTOR	19

ANEXOS:

- 1. Plan de Vigilancia Ambiental**
- 2. Plan de Emergencia Ambiental**
- 3. Actas de visitas de obra**
- 4. Trazabilidad de residuos**
- 5. Resolución De La Dirección General De Patrimonio Cultural**

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DATOS DE LA PROPIEDAD

A continuación, se muestran los datos de la propiedad:

Nombre de la instalación:	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA CASTILLO 1
Ubicación de la instalación:	Castelnou (Teruel)
Nombre del titular:	ISC Greenfield 8, S.L.
CIF del titular:	B-72374564
Nombre de la empresa de vigilancia:	LUZ DE GESTIÓN Y MEDIO AMBIENTE S.L.
Tipo de EIA:	ORDINARIA
Expediente	500201/01L/2022/01177
Período que recoge el informe:	Marzo 2024

1.2. UBICACIÓN

La planta fotovoltaica (PFV) "Castillo 1" y sus infraestructuras de evacuación se encuentran en el término municipal de Castelnou (Teruel), perteneciente a la Comarca del Bajo Martín, en la provincia de Teruel, en la zona conocida como "Las Sardas". La poligonal se divide en dos recintos separados. Las coordenadas UTM ETRS89 30T aproximadas del centroide de la PFV "Castillo 1" son: 718.642/4.569.965.

El acceso se realizará a través de una serie de caminos rurales una vez dejada la carretera A-1404 al norte de la instalación.

La infraestructura de evacuación se completa con una línea subterránea de 30 kV y 4.365 m de longitud que partirá del centro de seccionamiento de la planta hasta conectar con la subestación colectora elevadora 30/132/220/400 kV "Promotores Escatrón" (objeto de otroproyecto).

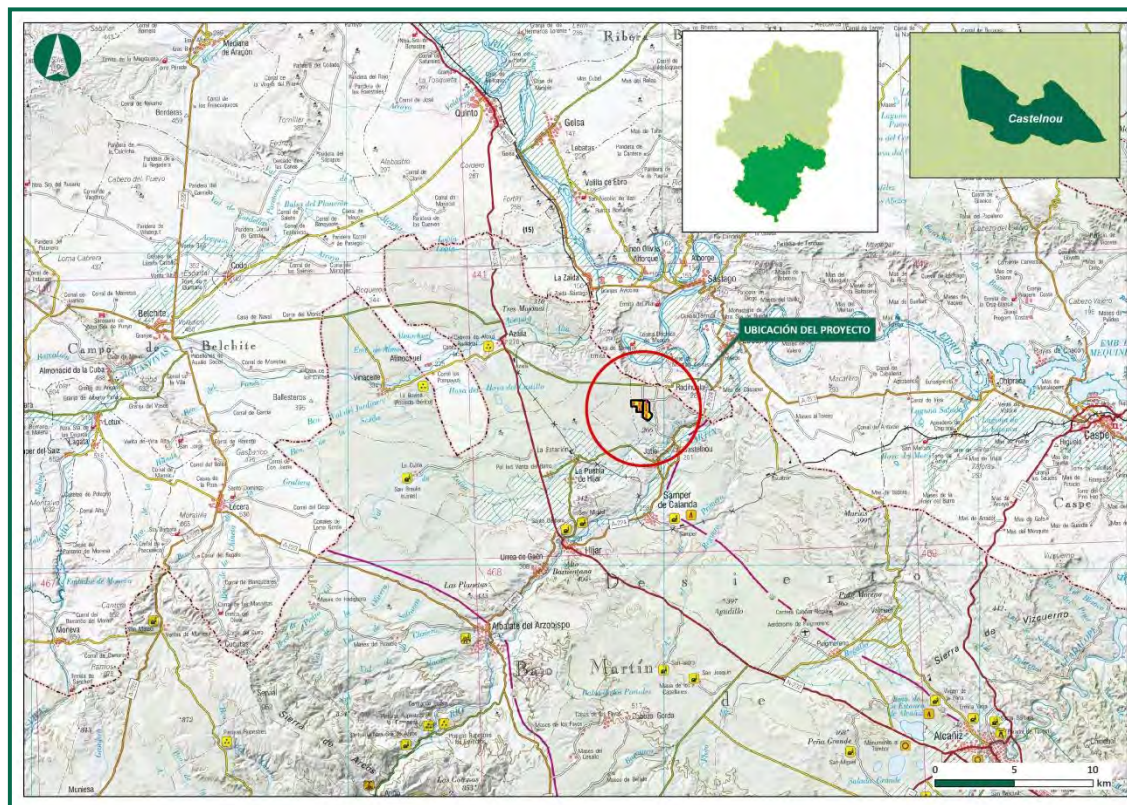


Figura 1. Localización de la PFV “Castillo 1”.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

La planta fotovoltaica y el trazado de la línea eléctrica subterránea de evacuación afectarán en su mayor parte a cultivos de secano acompañados por pequeñas zonas de matorral bajo formadas por romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus vulgaris*), espliego (*Lavandula latifolia*), aliaga (*Genista scorpius*) y lastón (*Brachipodium sp.*).

La orografía es extremadamente suave, no alcanzándose en ningún punto del área pendientes superiores al 8 %, lo que facilita la implantación de la planta, debido a que no es necesario realizar movimiento de tierras, tan apenas un desbroce en las zonas de caminos y plataformas de inversores y centros de transformación.

Se encuentran varios cauces en el ámbito del proyecto, todos ellos de carácter estacional y sólo en periodos ocasionales de fuertes precipitaciones transportan agua.

La PFV y su línea de evacuación se encuentran en ámbito del Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece el régimen de protección para la conservación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat, y en área crítica para la conservación de la especie, definidas para un radio de 4 km desde los puntos de nidificación.

La planta fotovoltaica y su línea subterránea de evacuación se localizan en un área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, definida en aplicación del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Las parcelas seleccionadas para la implantación de la planta solar fotovoltaica “Castillo 1” no se encuentran incluidas en espacios de la Red Natura 2000, sin embargo, a 2,1 km al sureste se localiza el límite del ZEC/LIC ES2430031 “Bajo Martín”; a 2,1 km al norte el límite del ZEC/LIC ES2430030 “Meandros del Ebro” y a 2,9 km al noroeste el límite del ZEC/LIC ES2420092 “Barranco de Valdemesón – Azaila”. El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales más próximo es el PORN “Sotos y Galachos del Ebro (tramo Escatrón-Zaragoza)” que se ubica a 1 km al norte. Tampoco afecta a Dominio Público Forestal, Pecuario, Lugares de Interés Geológico de Aragón, Humedales Singulares de Aragón o los incluidos en el Convenio Ramsar ni a Árboles Singulares de Aragón.

1.4. OBJETO DEL INFORME

El objeto del presente informe es comunicar las actividades desarrolladas desde la Dirección Ambiental de Obra en el mes de marzo de 2024 en la planta fotovoltaica.

Tal y como queda reflejado en la Resolución de de 21 de noviembre de 2022 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental:

“Durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a una dirección ambiental para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia, incluidas en el estudio de impacto ambiental y modificaciones presentadas, así como en el presente condicionado”

“Durante la fase de construcción los informes serán mensuales. Al final de cada año se realizará un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes elaborados en el año”

La presencia y participación de la Dirección Ambiental de Obra en el desarrollo del proyecto es fundamental para la protección de los valores naturales y prevenir futuros impactos, así como para conseguir la colaboración y la implicación de la Dirección facultativa de la obra.

2. METODOLOGÍA

2.1. PERSONAL TÉCNICO

LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L. con domicilio en Paseo Independencia 24-26, 3ª planta, de Zaragoza y teléfono 976226410 ha sido contratada para realizar las labores de Vigilancia Ambiental y la redacción del presente Informe.

El técnico que realiza las visitas a obra y redacta los informes es: Eva Vallespin Gracia. Miembro de *LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L.* desde 2018.

2.2. REALIZACIÓN DE LAS VISITAS

A efectos de la Dirección Ambiental de Obra, el inicio de las obras se produce el 01 de marzo de 2024; en los días previos se había comenzado a descargar material en el emplazamiento. Por parte de esta Dirección Ambiental se han realizado cinco visitas en este mes de marzo de 2024.

Durante este mes han realizado los siguientes trabajos:

- Descarga de material.
- Descarga de maquinaria.
- Descarga de casetas de obra y contenedores.
- Hincado en la mitad este de la PFV.
- Movimiento de tierra para el allanado de la superficie.
- Acopio de tierra vegetal en caballones.

FECHA	INSTALACIÓN VISITADA
01/03/2024	Castillo 1
06/03/2024	Castillo 1
15/03/2024	Castillo 1
21/03/2024	Castillo 1
26/03/2024	Castillo 1

2.3. ELABORACIÓN DE FICHAS DE SEGUIMIENTO

En cada una de las visitas se completa una ficha, o acta de visita, en la que se describe el estado de la obra, las tareas realizadas y las observaciones. En estas actas se incluye una tabla valorando el estado de cada uno de los parámetros en los diferentes elementos de la obra, y se incluyen las fotografías realizadas. En caso de detectarse alguna incidencia esta también se documenta y se realiza un seguimiento de su evolución.

Estas fichas se incluyen como Anexo 3.

3. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA

3.1. FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS

3.1.1. DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO

El objetivo de la delimitación de las obras es minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.

La delimitación ya se ha realizado utilizando estacas en el perímetro de la instalación.

3.1.2. PLAN DE PREVENCIÓN DE AFECCIONES AL CERNÍCALO PRIMILLA

Antes del comienzo de las obras se presentó una propuesta de medidas orientadas a prevenir afecciones sobre el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), presente en la zona de implantación y con una colonia de cría ubicada a 5 kilómetros del emplazamiento. Se redactó un documento denominado **“Plan de Prevención de Afecciones al cernícalo primilla en fase de construcción Plantas solares fotovoltaicas Castillo 1 y Castillo 2”**, que fue presentado en enero de 2024, y sobre el que se recibió respuesta con fecha 27 de febrero de 2024.

En el citado Plan se proponen una serie de medidas orientadas a mitigar el ruido y las posibles afecciones por este al cernícalo primilla, relativas a la organización de los trabajos, el calendario de obra, y el seguimiento de la especie a realizar por parte de la Vigilancia Ambiental. La respuesta recibida es de conformidad e indica lo siguiente **“Visto el contenido del documento, *por parte de este Servicio de Biodiversidad se considera adecuado el conjunto de medidas propuestas en el informe presentado, dando por tanto la conformidad a su ejecución.* No obstante, y en relación con todas las medidas, debe preverse una gestión adaptativa, de manera que los resultados de los seguimientos planteados en el Plan modulen la corrección o mejora de las distintas medidas y de su cronograma”**.

El cernícalo primilla es una especie catalogada como Vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón y con presencia comprobada en la zona, además de encontrarse en una de las denominadas Áreas críticas designadas según el DECRETO 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat.

Las medidas contempladas en el citado **Plan de Prevención de Afecciones** son las siguientes:

-
- Monitoreo y seguimientos de las colonias conocidas, en función a los datos obtenidos en la prospección previa de fauna realizada en la temporada estival de 2023, en la que se localizó un primillar activo a 5 km de la implantación (Edificación nº 18). En cada visita se anotará el número de individuos/parejas presentes tanto en la propia edificación como en zonas próximas realizando vuelos de caza/prospección del territorio y se comprobará su evolución y su comportamiento.
 - Monitoreo de posibles lugares de nidificación en el entorno de las obras desde que comiencen a llegar de su migración, para el control permanente de estos. En el caso de que aniden en otras edificaciones más próximas al proyecto y distintas del primillar inventariado, o en puntos próximos a las obras o dentro de ellas, se paralizarían trabajos. En cada visita de los meses de marzo y abril se revisarán las edificaciones localizadas en un radio de 4 kilómetros desde el límite del vallado, y todas las localizadas en el interior de este.
 - Considerando la fase de hincado como la actividad potencialmente más ruidosa, se propone del diseño de una estrategia de hincado que minimice el impacto y las molestias a la especie, limitando la maquinaria y estableciendo un calendario y unos horarios enfocados a reducir el ruido producido en especial en las zonas más próximas al primillar existente.
 - En función de los resultados obtenidos servirán para deducir la necesidad o no de aplicar otras medidas preventivas de carácter complementario.

Respecto a la estrategia de hincado se propuso comenzar por la zona situada más al sur que se corresponde con Castillo 1 (el plan era conjunto para Castillos 1 y 2), ya que es la zona más próxima a zonas con vegetación natural, además de estar próxima también a las zonas donde se han observado especies de aves esteparias y donde se han designados las parcelas compensatorias para este grupo de aves.

3.2. CONTROL DE PARÁMETROS AMBIENTALES

En cada visita semanal a obra se controlan una serie de parámetros indicados en el Plan de Vigilancia Ambiental en la siguiente tabla se resumen los aspectos más destacables de estos parámetros.

3.2.1. CONTROL DE LA DELIMITACIÓN MEDIANTE EL JALONAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LA OBRA
El perímetro y las diferentes zonas de la obra se han delimitado con estacas. Todavía no se ha instalado vallado perimetral. Se prevé su instalación el próximo mes de abril.
3.2.2. CONTROL DE LA RETIRADA DE TIERRA VEGETAL
Se extrae la capa de tierra vegetal solo en zonas donde es necesario realizar movimientos para la nivelación del terreno, donde no es necesario no se retira esta capa. Cuando es posible esta tierra retirada se extiende de nuevo una vez nivelado el terreno sobre la superficie. La sobrante se almacena en caballones para su uso posterior.
3.2.3. VIGILANCIA DE LA EROSIÓN DEL SUELO
Se evita retirada de tierra vegetal donde no es imprescindible. En esta fase de obra no se han observado fenómenos erosivos. Todavía no han comenzado los trabajos de las redes de drenaje.
3.2.4. CONTROL DE LA PRESENCIA DE SOBRANTES DE MOVIMIENTO DE TIERRAS
No se observan sobrantes
3.2.5. REDES DE DRENAJE Y CALIDAD DE AGUAS
Todavía no se han ejecutado drenajes. No se detectan afecciones a los drenajes naturales.
3.2.6. CONTROL DE LOS NIVELES SONOROS
No se detectan afecciones por ruido en núcleos de población ni zonas de interés.
3.2.7. CONTROL DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA
Sin emisiones importantes. Se restringe la velocidad de circulación a 20km/h por todo el recorrido de la obra a para minimizar la producción de polvo. Cuando sea necesario se humedecerán caminos y zonas de obra. Durante este mes debido a la presencia de lluvias recurrentes no ha sido necesario.
3.2.8. GESTIÓN DE RESIDUOS
Se está a la espera de recibir por parte del gestor los contenedores específicos de gran tamaño para la separación de los residuos inertes voluminosos, para plásticos, madera y cartón y papel, todos ellos etiquetarán. Para los asimilables a basura urbana se dispone de papeleras repartidas por la zona de casetas. Se ha procedido la comunicación previa para el registro del centro de trabajo como Pequeño Productor de Residuos Peligrosos, presentada el 12 de marzo de 2024 por SESELEC ENERGY PROJECTS, S.L.

Los residuos contemplados en esta comunicación previa son los siguientes:

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD ANUAL
Aceites minerales clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	25kg
Aceites sintéticos de motor, de transmisión	150kg
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	350kg
Absorbentes, trapos contaminados	200kg
Filtros de aceite.	150kg
Botes de aerosoles	250kg
Baterías usadas	30kg
Tierras contaminadas	1000kg
Aceites hidráulicos minerales clorados	25kg
Aceites hidráulicos minerales no clorados	25kg
Aceites hidráulicos sintéticos.	200kg

Los residuos peligrosos se almacenarán en bidones específicos, cerrados y etiquetados, en un punto limpio ubicado en el interior de un contenedor metálico tipo marítimo. Este punto limpio todavía no ha sido delimitado.

Durante las visitas a obra se han observado algunos residuos dispersos por el viento, situación que se ha comunicado a los responsables de obra y han sido recogidos.

La empresa constructora, Seselec Energy Projects S.L. ha redactado un Plan de gestión de residuos del Proyecto Fotovoltaico Escatrón "PFV Castillo 1 y PFV Castillo 2", presentado a Repsol en enero de 2024.

3.2.9. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

No se afecta vegetación fuera de la superficie de implantación. Las zonas de acopio de materiales y las casetas de obra se localizan únicamente en terrenos agrícolas. Durante las visitas a obra se ha verificado también que la maquinaria y camiones circulan únicamente por los viales habilitados para tal fin.

3.2.10. CONTROL DE LA AFECCIÓN A LA FAUNA

En las visitas semanales se ha realizado seguimiento del primillar conocido (Paridera de Cantalobos) y de las construcciones inventariadas previamente, obteniendo únicamente resultado positivo en la Paridera de Cantalobos, con el avistamiento de individuos en todas ellas, siendo el día 26 cuando más ejemplares se han visto de forma simultánea, 14, lo que indica que al menos hay 7 parejas potencialmente reproductoras.

Por el momento en el entorno del primillar no se detecta ruido proveniente de las obras. Ya se ha completado casi la totalidad del hincado de la mitad este de Castillo 1, y se prevé continuar por la mitad este en los próximos días.

Los individuos avistados son los siguientes

Fecha	Individuos de Falco naumanni
01/03/2024	4
06/03/2024	3
15/03/2024	11
21/03/2024	12
26/03/2024	14

Los horarios de trabajo se han restringido al periodo diurno.

Durante las visitas del mes de marzo se ha realizado seguimiento de avifauna, anotando los avistamientos durante los recorridos por el entorno de la obra, hasta el momento las especies avistadas son las siguientes:

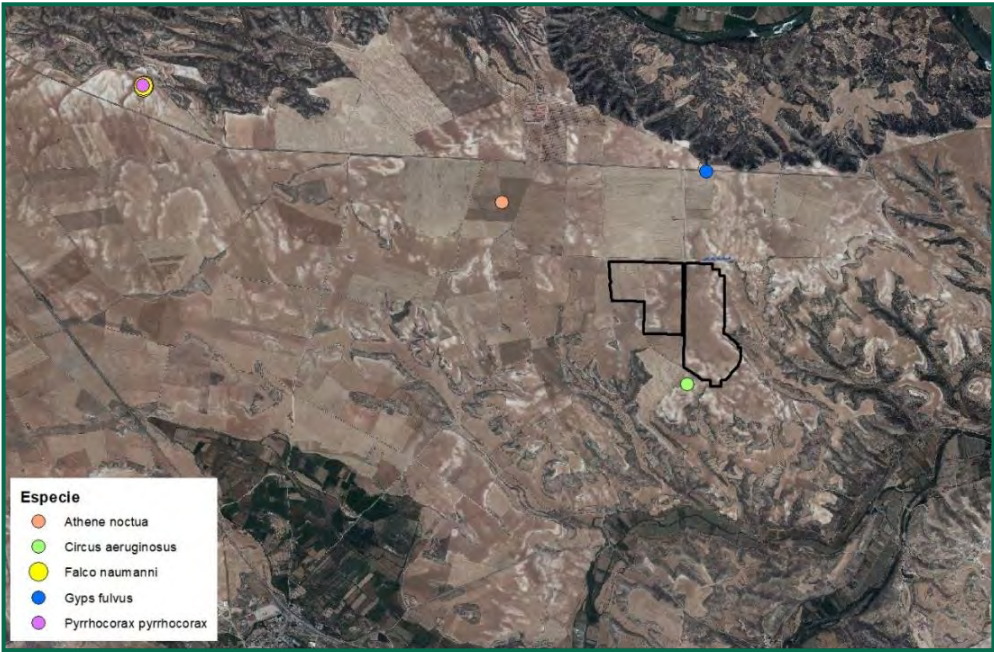


Figura 2. Avistamientos en obra

En este mes se han avistado cernícalo primilla y chova piquirroja en la Paroidera de Cantalobos (primillar), y algunas rapaces habituales como aguilucho lagunero, buitre leonado y mochuelo posado en una edificación próxima.

3.2.11. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Se dispone de extintores, en la zona de casetas, junto al grupo electrógeno y en la zona de obras. No se han depositado restos de desbroces ni materiales combustibles.

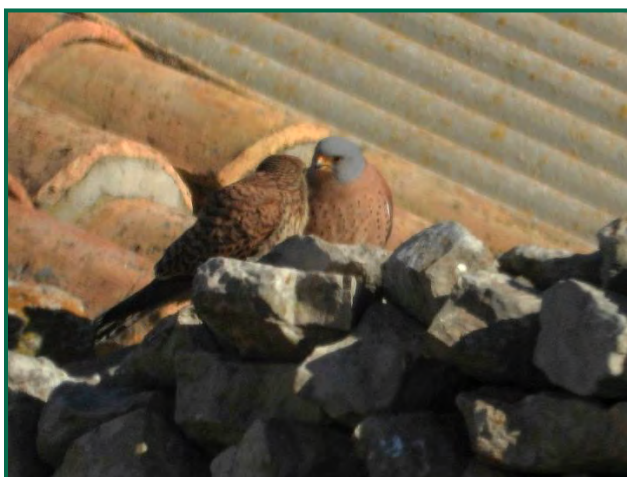
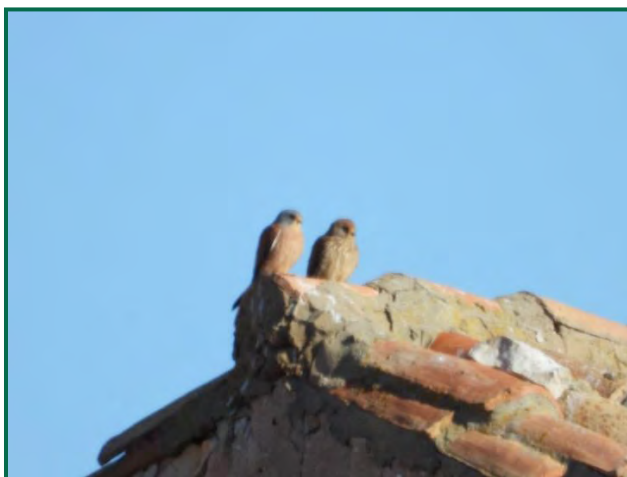
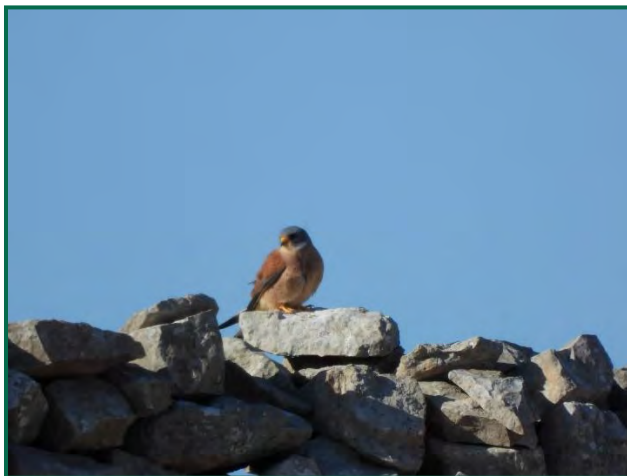
Repsol cuenta con un Plan de Emergencia ambiental, en el que se especifican entre otras, cuales serán las actuaciones en caso de incendio y/o explosión.

3.2.12. PROTECCIÓN ESPECÍFICA SOBRE EL PAISAJE
Pantalla vegetal prevista. Se ejecutará al finalizar las obras.
3.2.13. PROTECCIÓN DE PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO
En las zonas sujetas a control arqueológico, según la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural de 5 de mayo de 2021, (expediente 067/2021) (Anexo 5), no se ha realizado todavía movimiento de tierras.
3.2.14. REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS Y MANTENIMIENTO PERMEABILIDAD TERRITORIAL
No hay afecciones a la permeabilidad territorial. Ningún camino, carretera o vía pecuaria se ve afectado.

Fotografías del cernícalo primilla en la Paridera de Cantalobos:







4. CONCLUSIONES DEL INFORME

La presencia y participación de la Dirección Ambiental de Obra en el desarrollo de la obra es fundamental para la protección de los valores naturales y prevenir futuros impactos. Así mismo, la sensibilización de las personas que intervienen en la obra es otro punto fundamental en el éxito de la Dirección ambiental de obra, así como la colaboración e implicación de la Dirección facultativa de la obra.

La obra está siendo ejecutada, hasta el día de hoy, conforme a los parámetros establecidos en la Declaración de Impacto Ambiental, así como en las resoluciones y autorizaciones de los organismos competentes en la materia y en el plan de vigilancia ambiental.

Se están tomando las medidas oportunas para la protección del patrimonio etnográfico y para la protección de la vegetación y la fauna.

Con todo lo expuesto en el presente informe, se concluye que, la afección sobre el medio natural durante la construcción de la Planta solar fotovoltaica, en el período de marzo de 2024 ha sido leve, no detectándose ningún impacto no considerado previamente.

5. LISTA DE COMPROBACIÓN

PARÁMETRO	ESTADO	OBSERVACIONES
CONTROL DE LA DELIMITACIÓN MEDIANTE EL JALONAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LA OBRA	EN PROCESO	Delimitación con estacas. Todavía no se ha instalado vallado perimetral.
CONTROL DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA	OK	Sin emisiones importantes.
CONSERVACIÓN DE SUELOS	EN PROCESO	Se evita retirar tierra vegetal, la extraída acopia en caballones.
VEGETACIÓN	OK	No se afecta vegetación fuera de la superficie de implantación.
FAUNA	OK	Cernícalo primilla presente en primillar a 5 km. No se observan afecciones
GESTIÓN DE RESIDUOS	EN PROCESO	Preparando punto limpio. Algunos dispersos por el viento
PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	OK	Se han instalado extintores adecuadamente
PATRIMONIO HISTÓRICO – ARQUEOLÓGICO	EN PROCESO	En las zonas sujetas a control arqueológico no se ha realizado todavía movimiento de tierras.

6. EQUIPO REDACTOR

El presente informe mensual ha sido elaborado en el mes de abril de 2024, por la técnico que lo suscribe:

NOMBRE	TITULACIÓN	FIRMA
Eva Vallespín Gracia	Ambientóloga	

Zaragoza, a 09 de abril de 2024.

El presente documento puede incluir información sometida a derechos de propiedad intelectual o industrial a favor de LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L. LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L no permite que sea duplicada, transmitida, copiada, arreglada, adaptada, distribuida, mostrada o divulgada total o parcialmente, a terceros distintos de la organización promotora de este proyecto, ni utilizada para cualquier uso distinto del de su evaluación de impacto ambiental para el que se ha preparada, sin el consentimiento previo, expreso y por escrito de LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L.

ANEXOS

ANEXO 1. Plan de Vigilancia Ambiental

ISC Greenfield 8, S.L.

**PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE
CONSTRUCCIÓN, EXPLOTACIÓN Y
DESMANTELAMIENTO
PLANTA FOTOVOLTAICA CASTILLO 1**

Castelnou (Teruel)

Noviembre 2023



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1.	DATOS GENERALES.....	4
1.2.	ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.....	4
1.3.	OBJETO	7
2.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	9
3.	FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS	11
4.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL FASE DE CONSTRUCCIÓN	14
4.1.	CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA.....	14
4.2.	DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO	14
4.2.1.	OBJETIVO: MINIMIZAR LA OCUPACIÓN DE SUELO POR LAS OBRAS Y SUS ELEMENTOS AUXILIARES	14
4.3.	PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PREVENCIÓN DEL RUIDO	15
4.3.1.	OBJETIVO: MANTENER EL AIRE LIBRE DE POLVO Y PARTÍCULAS	15
4.3.2.	OBJETIVO: MANTENER LA CALIDAD ATMOSFÉRICA	16
4.3.3.	OBJETIVO: EVITAR NIVELES SONOROS ELEVADOS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	17
4.4.	CONSERVACIÓN DE SUELOS.....	17
4.4.1.	OBJETIVO: RETIRADA TIERRA VEGETAL PARA SU ACOPIO Y CONSERVACIÓN	18
4.4.2.	OBJETIVO: EVITAR COMPACTACIÓN, EROSIÓN Y CONTAMINACIÓN DEL SUELO	19
4.4.3.	OBJETIVO: EVITAR PRESENCIA DE SOBRANTES DE EXCAVACIÓN EN LA TIERRA VEGETAL.....	20
4.5.	PROTECCIÓN DE LAS REDES DE DRENAJE Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS	21
4.5.1.	OBJETIVO: EVITAR CUALQUIER TIPO DE VERTIDO PROCEDENTES DE LAS OBRAS EN LAS ZONAS DE DRENAJE	21
4.6.	PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN.....	22
4.6.1.	OBJETIVO: PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN EN ZONAS SENSIBLES	22
4.7.	PROTECCIÓN DE LA FAUNA.....	24
4.7.1.	OBJETIVO: SEGUIMIENTO DE LA INCIDENCIA DE LAS OBRAS SOBRE LA FAUNA	24
4.7.2.	OBJETIVO: DISMINUIR EFECTO BARRERA Y EVITAR MOLESTIAS A LA FAUNA.....	24
4.7.3.	OBJETIVO: EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS COMPENSATORIAS.....	25
4.7.3.1.	CORREDOR DE FAUNA.....	26
4.7.3.2.	MONTÍCULOS DE PIEDRAS.....	28

4.7.3.3.	BEBEDEROS Y CAJAS NIDO QUIRÓPTEROS	30
4.7.3.4.	POSTES POSADEROS.....	33
4.7.3.5.	CONSTRUCCIÓN DE UN PRIMILLAR.....	34
4.7.4.	OBJETIVO: PREVENCIÓN DE AFECCIONES AL CERNÍCALO PRIMILLA POR RUIDO	35
4.7.4.1.	ESTRATEGIA DE HINCADO PROPUESTA	37
4.8.	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO.....	39
4.9.	GESTIÓN DE RESIDUOS	39
4.9.1.	OBJETIVO: CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA	39
4.10.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS	41
4.10.1.	OBJETIVO: EVITAR INCENDIOS	41
4.11.	PROTECCIÓN DEL PAISAJE.....	42
4.11.1.	OBJETIVO: PROTECCIÓN DEL ENTORNO DE LAS OBRAS	42
4.11.2.	OBJETIVO: SEGUIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN	44
4.12.	EMISIÓN DE INFORMES	45
5.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL FASE DE EXPLOTACIÓN	46
5.1.	PROTECCIÓN DE LAS REDES DE DRENAJE Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS	46
5.1.1.	OBJETIVO: SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE LAS REDES DE DRENAJE	46
5.2.	PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN.....	47
5.2.1.	OBJETIVO: SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE LA REVEGETACIÓN NATURAL Y CRECIMIENTO DE LA VEGETACIÓN	47
5.3.	PROTECCIÓN DE LA FAUNA.....	49
5.3.1.	OBJETIVO: SEGUIMIENTO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA FAUNA TERRESTRE	49
5.3.2.	OBJETIVO: SEGUIMIENTO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA AVIFAUNA Y QUIROPTEROFAUNA	50
5.3.3.	OBJETIVO: SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS COMPENSATORIAS.....	51
5.4.	GESTIÓN DE RESIDUOS	55
5.4.1.	OBJETIVO: SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS	55
5.5.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS	56
5.5.1.	OBJETIVO: EVITAR EL ORIGEN DE INCENDIOS.....	56
5.6.	PROTECCIÓN DEL PAISAJE.....	57
5.6.1.	OBJETIVO: CONTROL DE LA EVOLUCIÓN DE LA RESTAURACIÓN	57
5.7.	EMISIÓN DE INFORMES	58
6.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL FASE DE DESMANTELAMIENTO	60
6.1.	GESTIÓN DE RESIDUOS	61
6.2.	RESTAURACIÓN FINAL, VEGETAL Y PAISAJÍSTICA.....	61

6.3.	EMISIÓN DE INFORMES	61
7.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO ESPECÍFICO DE FAUNA EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN.....	63
8.	CONCLUSIONES.....	66
9.	EQUIPO REDACTOR.....	68

Anexos:

Anexo 1: Modelos de Fichas

Anexo 2: Resolución de Patrimonio Cultural

Anexo 3: Resolución Informe de Impacto Ambiental

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DATOS GENERALES

ISC GREENFIELD 8, S.L., con CIF: B-72374564, y domicilio en Paseo del Mar, 6, C-01 (Urbanización Sotogrande, CP 11310 San Roque (Cádiz), promueve la realización de un proyecto de instalación solar fotovoltaica en el término municipal de Castelnou, en la Comarca Bajo Martín, en la provincia de Teruel, denominada Central Solar Fotovoltaica "CASTILLO 1".

*La sociedad **ISC GREENFIELD 8, S.L.** ha contratado, para la redacción del presente documento, los servicios de la empresa **LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L.** con domicilio en Paseo Independencia 24-26, 3ª planta, de Zaragoza y teléfono 976226410.*

1.2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

La planta fotovoltaica "Castillo 1" recibió la Declaración de Impacto Ambiental favorable y condicionada. Con fecha 21 de noviembre de 2022 el INAGA emitió Resolución por la que se adopta la decisión de someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de planta fotovoltaica "Castillo 1" y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de Castelnou, promovido por ISC Greenfield 8 S.L. (Expediente INAGA: 500201/01L/2022/01177) (GT-2020-065).

El Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, sometió a información pública ambos estudios de impacto ambiental y los proyectos técnicos mediante anuncio publicado en el "Boletín Oficial de Aragón" número 204, de 1 de octubre de 2021 y en prensa escrita (Periódico de Aragón de 1 de octubre de 2021), exposición al público en los Ayuntamientos de Castelnou y Escatrón, en el Servicio de Información y Documentación Administrativa y en la web del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial.

Simultáneamente, consultó a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, de acuerdo con el artículo 29 de ley 11/2014 de 4 de diciembre de prevención y protección ambiental de Aragón.

Con fecha 23 de mayo de 2022 tiene entrada en INAGA la solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto “Castillo 1” de 49,49 MWp, promovido por ISC Greenfield 8, S.L. y respecto del que la Dirección General de Energía y Minas ostenta la condición de órgano sustantivo.

El 21 de noviembre de 2022, se manifiesta la resolución de Declaración de Impacto Ambiental:

- ✓ Resolución del director del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por la que se formula la declaración de impacto ambiental del Proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica “Castillo 1” de 49,49 MWp y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de Castelnou (Teruel), promovido por ISC Greenfield 8, S.L. (Expediente INAGA: 500201/01L/2022/01177) (GT-2020-065).

Una vez formulada la Declaración de Impacto Ambiental, se mantuvo una reunión en el emplazamiento de la Planta Solar con el Servicio de Biodiversidad, en la que se realizó una propuesta de Medidas Compensatorias, que posteriormente se plasmó en un documento denominado **“Plan de Medidas Compensatorias PFV Castillo I y PFV Castillo II”** y presentado con fecha 28 de junio de 2023. El Servicio de Biodiversidad respondió a este documento el 13 de julio de 2023, mediante un Informe en el que concluye que **“Visto el contenido del documento, por parte de este Servicio de Biodiversidad se consideran, en términos generales, adecuadas las medidas propuestas en la memoria, con las salvedades y recomendaciones descritas en el presente informe, en especial en lo relativo a la aclaración respecto al tratamiento de la franja u orla perimetral de vegetación y a la puntualización sobre la construcción del primillar.”**

Las puntualizaciones referidas son las siguientes:

- ✓ *“En consecuencia y dada la coherencia de la medida previstas con lo establecido en el condicionado de la DIA, se expresa la conformidad con el diseño del corredor, si bien se echa en falta la continuidad de esta actuación con un diseño adecuado de la orla perimetral a las instalaciones que también recoge las DIA.”*

- ✓ *Respecto a la construcción de un primillar, la medida parece adecuada, si bien su descripción resulta insuficiente y algo confusa. Se indica que se construirá una edificación de 5x5x5 m, pero no se aclara que dicha edificación debe ir dotada con cajas anidaderas suficientes que puedan facilitar la potencial colonización con ejemplares de colonias cercanas. Solo de este modo puede valorarse la posible colonización y con ello la necesidad de plantear o no complementar la construcción con la aplicación de técnicas de hacking, cría campestre o cría en ambiente de colonia a partir del 3er o 4º año. En consecuencia debería completarse adecuadamente la descripción de la medida, si bien el emplazamiento previsto para el primillar se considera adecuado.*

En el presente documento se actualizan estas medidas de manera que se integren las puntualizaciones comentadas.

Además de este Plan de Medidas Compensatorias, se ha realizado una propuesta complementaria de medidas orientadas a prevenir afecciones sobre el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), presente en la zona de implantación y con una colonia de cría ubicada a 5 kilómetros del emplazamiento. Se redactó un documento denominado **“Plan de Prevención de Afecciones al cernícalo primilla en fase de construcción Plantas solares fotovoltaicas Castillo 1 y Castillo 2”**, que fue presentado en enero de 2024, y sobre el que se ha recibido respuesta con fecha 27 de febrero de 2024.

En el citado Plan se proponen una serie de medidas orientadas a mitigar el ruido y las posibles afecciones por este al cernícalo primilla, relativas a la organización de los trabajos, el calendario de obra, y el seguimiento de la especie a realizar por parte de la Vigilancia Ambiental. La respuesta recibida es de conformidad e indica lo siguiente **“Visto el contenido del documento, por parte de este Servicio de Biodiversidad se considera adecuado el conjunto de medidas propuestas en el informe presentado, dando por tanto la conformidad a su ejecución. No obstante, y en relación con todas las medidas, debe preverse una gestión adaptativa, de manera que los resultados de los seguimientos planteados en el Plan modulen la corrección o mejora de las distintas medidas y de su cronograma”**.

1.3. OBJETO

El presente Plan de Vigilancia Ambiental, se realiza en cumplimiento de la Resolución de 3 de noviembre de 2022, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, que resuelve la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) como compatible y condicionada al proyecto de Planta Solar Fotovoltaica "CASTILLO 1", e 49,49 MWp y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de Castelnou (Teruel), promovido por ISC Greenfield 8, S.L. (Expediente INAGA: 500201/01L/2022/01177) (GT-2020-065).

En dicha resolución se incluye el necesario cumplimiento de, entre otros, los siguientes requisitos:

- Se desarrollará el plan de vigilancia ambiental que figura en el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la resolución citada, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones de los condicionados contenidos en la resolución y cualesquiera otras que deban cumplirse en las pertinentes autorizaciones administrativas.
- El Plan de Vigilancia Ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación de explotación y la fase de desmantelamiento, y se prolongará, al menos dos años desde el abandono y desmantelamiento de la instalación.

Además de dar cumplimiento a la resolución anteriormente citada, el objeto de este Plan de Vigilancia Ambiental es establecer las pautas e indicadores para el correcto control y seguimiento de las fases de construcción, explotación y desmantelamiento, de la Planta Fotovoltaica. Es por ello que se pretende:

- Supervisar la ejecución de las medidas protectoras y correctoras y comprobar la eficacia de las mismas. Cuando la eficacia resulte insatisfactoria, determinar las causas para implementar las medidas correctoras pertinentes.
- Realizar un seguimiento de los impactos, determinando su adecuación a las previsiones del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

- Detectar impactos no previstos en el EslA y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el Plan de Restauración Ambiental y su adecuación a los criterios de integración ambiental establecidos de acuerdo con la Declaración de Impacto Ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales y medios empleados en el Plan de Restauración Ambiental.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas.
- Informar al promotor sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.

2. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA), tiene como objetivo principal garantizar que la ejecución del proyecto se realiza de forma ambientalmente correcta. Antes del inicio de las obras, se designa un responsable de medio ambiente que será el responsable del seguimiento y vigilancia ambiental, lo que incluirá, el cumplimiento de las medidas propuestas, la elaboración de un registro del seguimiento de las mismas y de las incidencias que pudieran producirse, y la presentación de informes periódicos ante los organismos competentes, así como recoger las nuevas medidas a adoptar que no estuvieran contempladas previamente.

El PVA realizará el seguimiento sobre todos aquellos elementos y características del medio para los que se han identificado impactos, y vigilará la eficacia de las medidas preventivas y correctoras propuestas, antes del inicio de las obras, en la fase de construcción y durante la fase de operación.

En caso de ser necesaria la implantación de otras instalaciones no contempladas en la documentación presentada (subestaciones, centros de seccionamiento, líneas eléctricas, etc...), estas deberán tramitarse de acuerdo a lo dispuesto en la normativa de aplicación y en todo caso, se deberá informar al INAGA al objeto de determinar si tendrán efectos significativos sobre el medio ambiente. Asimismo, cualquier modificación del proyecto de planta fotovoltaica, que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en el presente informe, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su valoración, y si procede, será objeto de una evaluación de impacto ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

La presencia y participación de la Dirección Ambiental de Obra en el desarrollo del proyecto es fundamental para la protección de los valores naturales y prevenir futuros impactos, así como para conseguir la colaboración y la implicación de la Dirección facultativa de la obra.

El seguimiento ambiental se basa en la selección de indicadores que permitan evaluar, de forma cuantificada y simple, el grado de ejecución de las medidas protectoras y correctoras así como su eficacia. Según esto, existen dos tipos de indicadores:

- Indicadores de realizaciones, que miden el grado de aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida correctora correspondiente.

Los valores obtenidos servirán para deducir la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. En este sentido, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 43.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, **el promotor deberá comunicar al órgano ambiental la fecha de comienzo de ejecución del proyecto.**

Para poder cumplir con los objetivos de un PVA, este deberá ser llevado a cabo mediante:

- Visitas a obra y en fase de operación por parte de técnicos cualificados.
- Coordinación entre los organismos implicados de la Administración pública.
- Redacción de informes de evolución y difusión de los resultados.

Las acciones llevadas a cabo a través de la Dirección Ambiental de Obra están encaminadas a la inspección y control ambiental de las actuaciones.

3. FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS

En esta etapa se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Verificación del replanteo de los caminos de la ubicación de los seguidores y la línea de evacuación, tratando de evitar las situaciones más conflictivas: elementos singulares del medio, previamente caracterizados y los hallados en el trabajo de detalle sobre el terreno.
- Control de las afecciones a las zonas de vegetación natural minimizando los desbroces.
- Minimización de las afecciones a los cursos de agua inventariados.
- Delimitación de las zonas de acopio
- Delimitación de las zonas de vertido de materiales y de residuos.
- Caracterización de los residuos producidos durante la construcción, así como la descripción de las sucesivas etapas de su gestión. Para conseguir este objetivo se diseñará un Plan de Gestión de Residuos Integral.
- Selección de indicadores del medio natural, que han de ser representativos, poco numerosos, con parámetros mensurables y comparables. Concretamente, las aves, previamente caracterizadas en detalle en la etapa anterior y como elementos especialmente susceptibles de impacto deben contar prioritariamente entre éstos.
- Se informará a todos los trabajadores que intervengan en la ejecución del proyecto, sobre las medidas preventivas y correctoras, y sobre su responsabilidad y obligación de cumplirlas.
- Se deberá disponer de todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública. La realización de obras o trabajos en el dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y de policía requerirá autorización administrativa de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, y de todas las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las

mismas. Las zonas de acopios de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas o en zonas desprovistas de vegetación natural, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales. Durante la realización de las obras proyectadas, se deberán evitar afecciones innecesarias y respetar al máximo las zonas de vegetación natural.

- Se deberá contar con Licencia Ambiental de Actividad Clasificada, según lo previsto en los artículos 76 y 77 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección ambiental de Aragón.
- Comunicación del inicio de obras: se comunicará con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del departamento de Industria, Competitividad.
- **Se ha realizado una prospección previa de fauna**, durante el mes de junio de 2023, que se corresponde con el periodo final de reproducción en la zona y de primeros vuelos de ejemplares juveniles. Tanto el cernícalo primilla, el alimoche y el aguilucho cenizo, todas ellas especies objeto de la prospección, son aves migradoras que comienzan a llegar a la península al inicio de la primavera, por lo que su presencia en el momento de la prospección sería probable. Respecto a las especies esteparias mencionadas en la Declaración de Impacto Ambiental, como son cernícalo primilla, sisón, ganga ibérica, ganga ortega, y alondra ricotí, se ha detectado presencia de cernícalo primilla y ganga ibérica durante la prospección de fauna realizada, detectando una edificación que sirve como lugar de nidificación a varias parejas de cernícalo primilla. Otra especie esteparia presente, aunque que no se encuentra bajo protección en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, es el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), del cual se han identificado tres individuos.
- **Se realizó una segunda prospección de fauna**, en enero de 2024, en esta ocasión en no se avistó cernícalo primilla, que es una especie migradora que realiza la vuelta a sus zonas de cría a mediados del mes de febrero o comienzos de marzo, pero dado que el primillar descrito en la anterior prospección es un primillar activo desde hace varios años, se prevé su presencia a comienzos de primavera.

A tenor de los resultados obtenidos en estas prospecciones se ha redactado el “Plan de Prevención de Afecciones al cernícalo primilla en fase de construcción Plantas solares fotovoltaicas Castillo 1 y Castillo 2” .

4. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL FASE DE CONSTRUCCIÓN

En esta etapa las actuaciones se centrarán en el seguimiento de la incidencia real de la obra en los diferentes elementos del medio, en el control y seguimiento de la aplicación de las medidas protectoras y su eficacia y, en su caso, en la propuesta de adopción de medidas correctoras complementarias.

En este apartado se definen los controles ambientales a efectuar durante la vigilancia, así como los indicadores seleccionados y los criterios para su aplicación.

4.1. CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA

- Se cumplirá con la normativa urbanística en todos los aspectos en que sea de aplicación, especialmente en aquellos referidos a retranqueos, tipologías constructivas y usos admitidos.
- El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, permitirá el acceso a las fincas no incluidas en la planta y tendrá el retranqueo previsto por la normativa urbanística.

4.2. DELIMITACIÓN MEDIANTE BALIZAMIENTO

4.2.1. Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares

- **Indicador de realización:** Longitud correctamente señalizada en relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares y viales de acceso, expresado en porcentaje.
- **Calendario:** Control previo durante el replanteo de las obras y verificación semanal durante la fase de construcción.
- **Valor umbral:** Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** Cada vez que se realiza la verificación.
- **Medida:** Reparación o reposición de la señalización.

Previo al inicio de las obras se establecerá la ubicación de préstamos, vertederos y zonas de acopios en coordinación con la Dirección Ambiental de Obra.

4.3. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PREVENCIÓN DEL RUIDO

4.3.1. Objetivo: Mantener el aire libre de polvo y partículas

- **Indicador:** Presencia polvo/partículas.
- **Frecuencia:** semanal durante los períodos secos.
- **Valor Umbral:** Presencia ostensible de polvo por simple observación visual según criterio de la Dirección Ambiental.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** Durante la explanación, excavación y en los periodos cuando el vial de acceso este seco.
- **Medidas complementarias:**
 - Riego en superficies polvorientas.
 - La Dirección Ambiental de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados.
 - El transporte de áridos se realizará con la precaución de cubrir la carga, y se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h.
 - Los acopios de tierras deberán humedecerse con la periodicidad suficiente, en función de la humedad atmosférica, temperatura y velocidad del viento, de forma que no se produzca el arrastre de partículas ni la consiguiente pérdida de sus propiedades agrológicas.
 - El transporte de áridos y tierras por camiones deberá realizarse con la precaución de cubrir la carga con una lona para evitar la emisión de polvo, tal y como exige la legislación vigente.
 - Realización de revisiones periódicas de los vehículos y maquinarias utilizadas

durante la ejecución de las obras.

- Cumplimiento estricto de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a lo reglamentado sobre Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.).
- En relación a los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** El diario ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie.

4.3.2. Objetivo: Mantener la calidad atmosférica

- **Indicador:** Presencia de partículas contaminantes.
- **Frecuencia:** Semanal
- **Valor Umbral:** Presencia de contaminación en observación visual según criterio de la Dirección Ambiental.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** Durante toda la ejecución de las obras.
- **Medidas complementarias:** Realización de revisiones periódicas de los vehículos y maquinaria utilizada, y limitación de la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** Marcado CE y documentación de la ITV de vehículos y maquinaria.

4.3.3. Objetivo: Evitar niveles sonoros elevados durante la fase de construcción

- **Indicador de seguimiento:** L_{eq} expresado en dB(A).
- **Frecuencia:** Durante las fases de explanación y excavación.
- **Valor Umbral:** Se establecerá en función del RD 212/2002 de 22 de febrero "*por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre*".
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** Durante la explanación y excavación, o cualquier otra acción que conlleve un aumento considerable de los niveles sonoros, se llevará a cabo una medición de los mismos mediante el empleo de sonómetros, con el fin de no superar los valores límite umbral.
- **Observaciones:** Se realizará una revisión y control periódico de los silenciosos de los escapes, rodamientos, engranajes y mecanismos en general de la maquinaria y equipos relacionados con la construcción. Todo esto se recogerá en fichas de mantenimiento que llevará cada máquina de las que trabajen y que controlará el responsable de la maquinaria. En ella figurarán las revisiones y fechas en que éstas se han llevado a cabo en el taller. Se limitará la velocidad de los vehículos que circulen por la zona de obras a 20 km/h. A juicio de la Dirección Ambiental de Obra puede ser necesario sustituir la maquinaria y equipos relacionados con la construcción.
- **Medidas complementarias:** Se ha redactado un **Plan de Prevención de Afecciones al cernícalo primilla**, relacionado con la emisión de ruido, cuyo contenido se incluye en el apartado 4.7 Protección a la Fauna

4.4. CONSERVACIÓN DE SUELOS

4.4.1. Objetivo: Retirada tierra vegetal para su acopio y conservación

- **Indicador:** Espesor de tierra vegetal retirada en relación a la profundidad que puede considerarse con características de tierra vegetal. Se retirará únicamente de las superficies estrictamente necesarias para la realización de los trabajos que así lo requieran, como zanjas, y cimentaciones de los centros de transformación e inversores.
- **Frecuencia:** Control semanal durante el período de retirada de la tierra vegetal.
- **Valor Umbral:** Espesor retirado y acopio en caballones de 2 m de altura como máximo.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** En cada control.
- **Medida/as complementarias:** Recurrir a préstamos de tierra vegetal en caso de déficit.

Definición de prioridades de utilización del material extraído.

Para ayudar a la revegetación natural de las áreas alteradas durante la fase de obras, la tierra vegetal procedente del decapado de las zonas en las que este sea estrictamente necesario se extenderá con un espesor de 20-30 cm sobre los taludes de viales, el horizonte superior de las zanjas, en las zonas usadas y alteradas durante la fase de obras ubicadas en el interior del vallado, así como entre la franja vegetal y el vallado en forma de cordón perimetral para mejorar el apantallamiento de la instalación sin obstruir los drenajes funcionales.

- **Observaciones:** En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto en el proyecto de construcción sobre balance de tierras.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** La Dirección Ambiental de Obra indicará en el diario ambiental de la obra la fecha de comienzo y terminación de la retirada de tierras vegetales, el espesor y volumen retirado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento.

4.4.2. Objetivo: Evitar compactación, erosión y contaminación del suelo

- **Indicador:** Compactaciones y erosión del suelo derivadas del trasiego de maquinaria, acopios de material, depósitos para las tierras, instalaciones auxiliares y del parque de maquinaria. Puede conllevar a vertidos accidentales.
- **Frecuencia:** Control semanal durante el período de construcción
- **Valor Umbral:** Determinar las zonas antes de obra y respetarlas durante las mismas.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** En cada control.
- **Medida/as complementarias:**
 - Restituir y restaurar una vez retirado el material, maquinaria. etc.
 - En todas las superficies de las diferentes zonas de actuación en las que se produzca una compactación del suelo como consecuencia del desarrollo de las obras, y sobre las que estén previstas medidas de restauración y revegetación, se prescribe la realización de las labores necesarias para descompactar estos suelos y evitar la erosión del mismo.
 - La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada, con objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc.
 - Se evitarán en lo posible las prácticas que puedan suponer riesgo de vertidos. En caso de ser necesario realizar estas actuaciones (cambios de aceites, reparaciones, lavados de la maquinaria) se llevarán a cabo en zonas específicas donde no haya riesgo de contaminación del suelo.
 - Los sobrantes de excavación se utilizarán para el relleno de zanjas. En caso de que no absorbiese la totalidad de los mismos, deberán ser gestionados conforme a su naturaleza. Según la normativa vigente éstos serán entregados a gestor autorizado. Se realizará una adecuada gestión de residuos con entrega a Gestor

Autorizado cumpliendo la legislación vigente, tanto en fase de construcción como en la de desmantelamiento de todas las infraestructuras.

- Antes del inicio de las obras se definirá exactamente la localización de depósitos para las tierras y lugares de acopio, para las instalaciones auxiliares y el parque de maquinaria: zonas de mínima pendiente, protegidas de riesgos de deslizamiento, de inundación y de arrastres por efecto de la lluvia, y protegidas de zonas de paso de maquinaria. Se utilizarán las zonas con menor valor ambiental, en áreas libres de vegetación natural, se reducirán al mínimo imprescindible y en ellas se observarán las medidas de seguridad necesarias para evitar el vertido de combustibles, lubricantes y otros fluidos.
- Las tareas de mantenimiento de equipos y maquinaria móvil se realizarán fuera de la zona de obra, en instalaciones adecuadas a tal fin.
- En ningún caso se podrán abandonar, enterrar o quemar residuos de ningún tipo en la obra. Se admitirá el depósito provisional previo a su gestión, según proceda durante el tiempo máximo que establece la normativa en vigor.
- **Observaciones:** En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto y si se producen zonas de erosión y vertidos.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** La Dirección Ambiental de Obra indicará en el diario ambiental de la obra el estado del suelo.

4.4.3. Objetivo: Evitar presencia de sobrantes de excavación en la tierra vegetal

- **Indicador:** Presencia de materiales rechazables en el almacenamiento de tierra vegetal.
- **Frecuencia:** Control semanal durante el período de retirada de la tierra vegetal y simultáneo con el control de la medida anterior.
- **Valor Umbral:** Presencia de un 20% en volumen de materiales susceptibles de ser

rechazados de acuerdo con los criterios establecidos por la Dirección Ambiental de Obra.

- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** En cada control.
- **Medida/as complementarias:** Revisión de los materiales. Retirada de los volúmenes rechazables y reubicación. Los excedentes de tierras, se colocarán en forma de cordón perimetral (ribazo) sin obstruir los drenajes funcionales entre la franja vegetal y el vallado. Estos acopios de tierras se sembrarán con gramíneas y leguminosas.
- **Observaciones:** Las características de los materiales rechazables serán las fijadas por la Dirección Ambiental de Obra.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** Se informará en el diario ambiental de la obra de los vertidos de materiales que no cumplan los requisitos, indicando, aparte del contenido anterior, la procedencia y las causas del vertido.

4.5. PROTECCIÓN DE LAS REDES DE DRENAJE Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

4.5.1. Objetivo: Evitar cualquier tipo de vertido procedentes de las obras en las zonas de drenaje

- **Indicador:** Presencia de materiales en zonas de escorrentía con riesgo de ser arrastrados.
- **Frecuencia:** Control semanal.
- **Valor Umbral:** Presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados.
- **Momento/os de análisis del Valor Umbral:** En cada control.
- **Medida/as complementarias:** Revisión de las medidas tomadas.
 - o El diseño de la planta y del conjunto de instalaciones respetarán los drenajes de aguas temporales existentes y, en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por el proyecto sin que suponga un obstáculo. Asimismo, se asegurará en todo momento la calidad de las aguas superficiales y subterránea.

- o Los caminos tendrán una anchura de 4 m, un perfilado de la cuneta triangular para la escorrentía de las aguas de lluvia y será apto para el transporte de equipos pesados que puedan circular durante la construcción del parque o durante mantenimientos.
 - o En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa.
- **Observaciones:** El control se realizará in situ por técnico competente.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:** El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata informará con carácter de urgencia a la Dirección Ambiental de Obra de cualquier vertido accidental a los suelos o zonas de drenaje.

4.6. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

4.6.1. Objetivo: Protección de la vegetación en zonas sensibles

- **Indicador:** % de vegetación afectada por las obras en los 5 m exteriores y colindantes a la señalización.
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de construcción. Periodicidad mínima quincenal, en las zonas sensibles colindantes a las obras.
- **Valor Umbral:** 10% de superficie con algún tipo de afección negativa por efecto de las obras.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** Fase de construcción. Previo al acta de recepción provisional de las obras.
- **Medida/as complementarias:** Recuperación de las zonas afectadas.

- o Se comprobarán los movimientos habituales de la maquinaria para asegurarse que circula únicamente por las vías de comunicación y por la parcelas de ocupación temporal.
- o Durante las labores de excavación se procurará afectar a la menor superficie de vegetación posible. Sólo se eliminará la vegetación que sea imprescindible mediante técnicas de desbroce adecuadas que favorezcan la revegetación por especies autóctonas en las diferentes zonas afectadas por las obras.
- o En ningún caso los desbroces, cortas y clareos de superficies podrán realizarse mediante quemas controladas ni herbicidas.
- o En la gestión de la biomasa vegetal eliminada se primará la valorización, evitando su quema. En el caso de que quede depositada sobre el terreno, se procederá a su trituración y esparcimiento homogéneo.
- o Los excedentes de tierras, se colocarán en forma de cordón perimetral (ribazo) sin obstruir los drenajes funcionales entre la franja vegetal y el vallado. Estos acopios de tierras se sembrarán con gramíneas y leguminosas.
- o Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma. Para ello se realizará el extendido de 30 cm de espesor de la tierra vegetal procedente del desbroce y decapado realizado en los viales internos de la planta de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue.
- **Observaciones:** A efectos de este indicador se considera zonas sensibles las incluidas en las áreas excluidas a efectos de la localización de elementos auxiliares. Se considera vegetación afectada a aquella que:
 - a) ha sido eliminada total o parcialmente,
 - b) dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria,
 - c) con presencia ostensible de partículas de polvo en su superficie foliar.

4.7. PROTECCIÓN DE LA FAUNA

4.7.1. Objetivo: Seguimiento de la incidencia de las obras sobre la fauna

- **Indicador de seguimiento:** seguimiento de la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna. Censos de especies periódicos en interior de la PFV y en una banda de 5.000 m alrededor. Las obras que generen excesivo ruido se deberán ejecutar fuera del período reproductor del cernícalo primilla esto es, entre el 15 de agosto y el 15 de febrero.
- **Frecuencia:** semanal, mientras duren las obras.
- **Valor Umbral:** A decidir por la asistencia técnica cualificada.
- **Medidas complementarias:** A decidir por la asistencia técnica cualificada.
- **Observaciones:** El seguimiento de este aspecto debe contratarse con técnicos cualificados.

4.7.2. Objetivo: Disminuir efecto barrera y evitar molestias a la fauna

- **Indicador de seguimiento:** observación de la evolución de la instalación del vallado y que se cumplen las medidas.
- **Frecuencia:** Semanal.
- **Valor Umbral:** generación de molestias, la no permeabilidad del vallado, la falta de instalación de medidas preventivas para la colisión, trabajos en horario nocturno.
- **Medidas complementarias:**
 - o Para disminuir el afecto barrera debido a la instalación de la planta fotovoltaica, y para permitir el paso de fauna, el vallado perimetral será permeable a la fauna, ajustándose lo máximo posible a los paneles fotovoltaicos de la PFV y se ejecutará dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm. Se dejarán pasos a ras de suelo cada 50 m, como máximo, con unas dimensiones de 50 cm de ancho por 40 cm de alto.

- o Para hacerlo visible a la avifauna, se instalarán a lo largo de todo el recorrido y en la parte superior de los mismos flejes revestidos con alta tenacidad, o bien se instalarán placas metálicas o de plástico de 25 cm x 25 cm x 0,6 mm o 2,2 mm de ancho, dependiendo del material. Estas placas se sujetarán al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado para evitar su desplazamiento, colocándose al menos una placa por vano entre postes y con una distribución al tresbolillo en diferentes alturas.
- o El vallado perimetral carecerá de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar.
- o Los horarios de trabajo se restringirán al periodo diurno.
- o El normal desarrollo de las obras será preferentemente durante los meses de octubre a febrero
- **Observaciones:** El seguimiento de este aspecto debe contratarse con técnicos cualificados.

4.7.3. Objetivo: Ejecución de las medidas compensatorias

En junio de 2023, se presentó ante el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, la propuesta de medidas compensatorias con detalle de las medidas a ejecutar, localización precisa y coste, tal y como indica la DIA:

- ✓ 4.- *Con el fin de garantizar la conectividad en el espacio ocupado por las plantas fotovoltaicas “Castillo 1” y “Castillo 2”, se ajustará el proyecto constructivo de forma que entre ambas plantas exista un corredor, provisto de vegetación, ya sea matorral revegetado con especies autóctonas o cultivo de cereal, que garantice la permeabilidad suficiente. Este punto estará condicionado a que ambas plantas obtengan una evaluación ambiental favorable.*
- ✓ 5.- *Se construirán montículos de piedras cada 25 m junto a la franja vegetal en el perímetro de la planta fotovoltaica para favorecer la colonización de reptiles*

e invertebrados. Se construirán dos bebederos-balsetes de fauna, que acumulen agua de escorrentía y sirvan para la reproducción de anfibios de ciclo corto, cuya profundidad será de 1 m y tendrá un talud muy tendido a modo de rampa en uno de sus lados. Se instalarán en distintos puntos del perímetro y del interior de la planta fotovoltaica postes posaderos y niales al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces (mínimo 12). Tal y como indica el promotor en la documentación aportada, se restaurarán o crearán nuevos primillares en un ámbito de 5 km alrededor de la zona del proyecto, debiendo asegurarse que las construcciones no se ubiquen en áreas que pudieran ser afectadas por futuros proyectos de energías renovables. Se acordará con la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal las mejores ubicaciones para la restauración de tejados de edificaciones existentes, así como materiales a emplear y el establecimiento de una nueva colonia de cernícalo primilla mediante la técnica de hacking o cría campestre.

A continuación, se plasman las medidas desarrolladas y validadas por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente:

4.7.3.1. Corredor de fauna

Se ha establecido un corredor de fauna entre las plantas fotovoltaicas Castillo 1 y 2, de dimensiones de 1,2 km de largo por 32 m de ancho aproximadamente y con una superficie total de 3 ha. Este corredor está dividido por un camino que lo cruza transversalmente.

Las parcelas destinadas a este corredor **serán sembradas con leguminosas y se acompañará con una plantación dispersa con matorral bajo y plantas aromáticas de especies autóctonas, como puede ser tomillo, romero y lavanda.**

La plantación se realizará por la parte exterior del cerramiento, por bosquetes, con pequeñas **alineaciones al tresbolillo.**

La pantalla será **diseminada, con una densidad de 300 plantas/hectárea**, de plantas de 2 savias, en contenedor de al menos 300 cm³, y protector de al menos 50 cm de altura.

Estará formada por alineaciones al tresbolillo, que consistirán en una fila de aromáticas de porte bajo y medio (*Lavanda officinalis*, *Rosmarinus officinalis*, *Thymus vulgaris*), y otra exclusiva de retamas (o análogas), de forma discontinua.

Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer el más rápido crecimiento durante los tres primeros años desde su plantación. Dependiendo de los meses en los que se acabe la plantación, se realizará al menos un riego al mes, los tres primeros meses, pero siempre en función del déficit hídrico que haya en el momento de la plantación. Asimismo, se realizarán la reposición de marras para completar la barrera.

Además de este corredor, se ejecutará una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral de toda la planta solar. Esta franja vegetal se realizará con especies propias de la zona (tomillares, romerales, retamas, espino negro, coscoja, carrasca, pino, etc...) mediante las plantaciones a tresbolillo de plantas procedentes de vivero de al menos dos savias en una densidad suficiente, de forma que se minimice la afección de las instalaciones fotovoltaicas sobre el paisaje. Se utilizarán las mismas especies arbustivas que en citado corredor y con una disposición similar, una fila de aromáticas de porte bajo y medio (*Lavanda officinalis*, *Rosmarinus officinalis*, *Thymus vulgaris*), y otra exclusiva de retamas (o análogas), de forma discontinua, con una densidad de 300 plantas/hectárea.

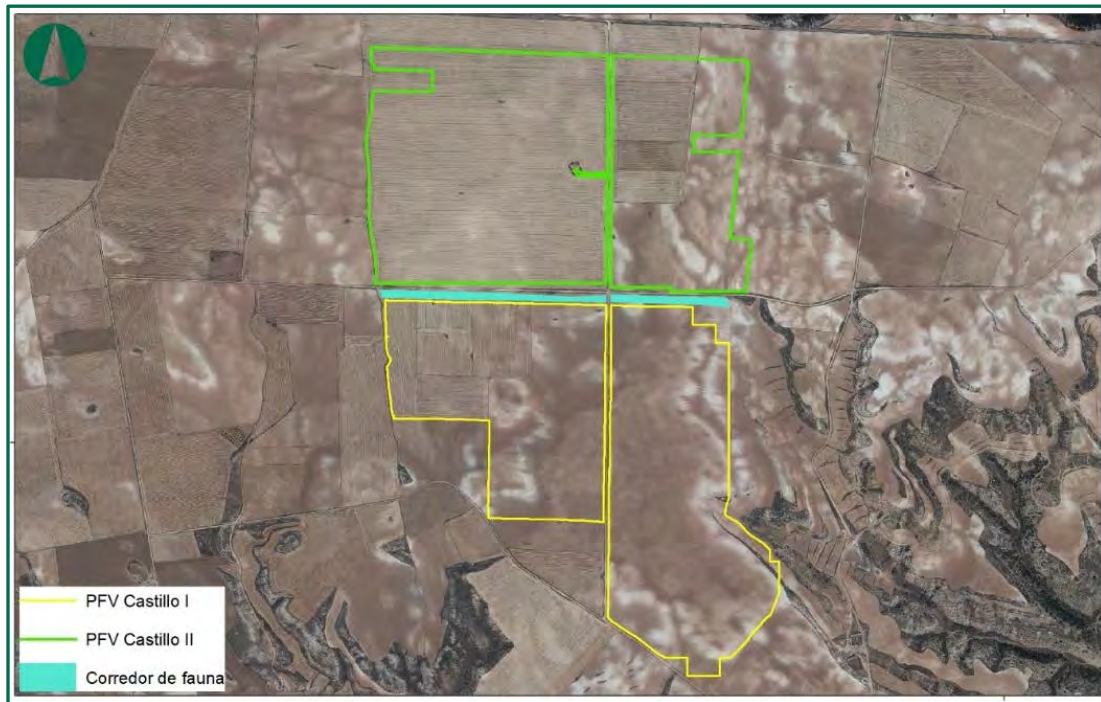


Figura 1. Plantas fotovoltaicas y corredor para la fauna.

4.7.3.2. Montículos de piedras

Se dispondrán **majanos creando islas al sur de las instalaciones fotovoltaicas**, junto con el resto de medidas que se van a mencionar en los siguientes apartados (balsas de agua, primillar y postes posaderos).

Se propone concentrar la ubicación y distribución de 25 majanos en aquellas áreas más naturalizadas dentro del ámbito de implantación del proyecto, manteniendo en estas zonas densidades de 1 cada 5 ha e incluso puntualmente mayores para adaptarlas al campeo de las especies potencialmente usuarias.

Además de la proximidad a puntos de agua y zonas arboladas, en la implantación definitiva se tendrán en cuenta otros factores como la calidad del suelo, accesos a las zonas de alimentación o distancia a la madriguera y/o vivir y/o refugio más cercano.

En la siguiente imagen se muestra la disposición de los majanos:

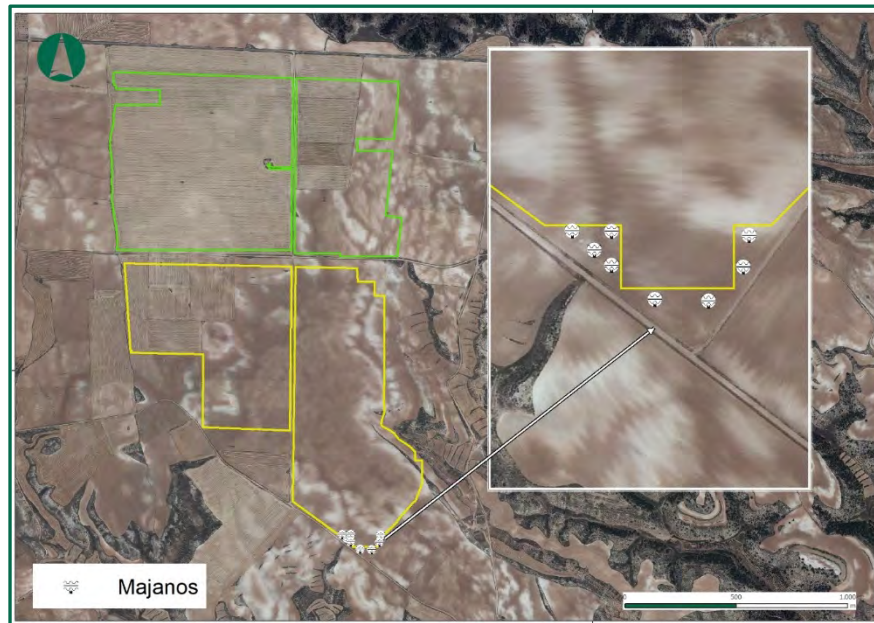


Figura 2. Zonas para ubicar los majanos, al sur de las plantas fotovoltaicas.

Estos majanos, preferentemente tendrán el siguiente diseño:

- ✓ Se instalarán acúmulos de piedras en el exterior del vallado que actúen como refugio y lugar de reproducción para invertebrados y pequeños vertebrados. Se utilizarán gran variedad de tamaños de piedras extraídas de las parcelas de la propia planta y majanos de la zona que favorezcan la existencia de oquedades de diferentes tipos y diámetros.
- ✓ Las dimensiones de cada uno de ellos deberán ser de 3 metros de largo, 1 metro de ancho y 0,5 metros de altura por encima del nivel del suelo, todo ello utilizando piedras con un diámetro mínimo de 20 cm para crear huecos lo suficientemente grandes. Se valora positivamente además realizar una excavación previa de unos 20 cm en la superficie de implantación para aumentar el número de especies potenciales que utilicen el refugio ya que supone un nivel añadido en el estrato semisubterráneo, zona cuya preferencia tienen numerosas especies.

4.7.3.3. Bebederos y cajas nido quirópteros

Los puntos de agua resultan cruciales para numerosas especies de aves (principalmente durante el periodo de estío) y quirópteros. En cuanto a las aves, son numerosas las especies que se acercan a estos puntos, destacando la presencia en la zona de aláudidos y fringílidos.

La ubicación de las balsas se ha seleccionado teniendo en cuenta el estudio hidrológico realizado para la redacción del proyecto de ejecución de ambas plantas, ya que dichas zonas se han identificado como más fácilmente inundables.

Se propone la creación de dos charcas o puntos de agua (bebederos), cuyas medidas serán de aproximadamente 5m x 4m x 2m, distribuidas en todo el ámbito del proyecto.

En ambas charcas se tendrán en cuenta las siguientes medidas de integración ambiental durante las distintas fases de diseño, ejecución y seguimiento:

Medidas de integración en fase de diseño:

A fin de evitar procesos erosivos que podrían ocurrir, por un lado, y favorecer el escape de elementos faunísticos que pudieran, potencialmente, quedar atrapados en el interior de las balsas, éstas se diseñarán con taludes tendidos, 2H:1V.

Ello permite, además, el arraigo de comunidades vegetales pioneras, en un primer momento, que pudieran instalarse, de forma que retuvieran el suelo y frenaran los potenciales procesos erosivos que pudieran surgir. En la ubicación de las charcas se ha priorizado la implantación en zonas naturalizadas y/o arboladas con el objeto de potenciar su integración y efectividad.

En principio, con el diseño de taludes 2H:1V no se hace necesario la inclusión de rampas de escape específicas para fauna. No obstante, se ejecutarán y mantendrán rampas de acceso y/o sistemas de escape a fin de facilitar, más aún si cabe, el escape de los elementos faunísticos que pudieran quedar atrapados en su interior.

Medidas de integración en fase de ejecución:

Se garantizará una correcta gestión de la tierra vegetal asociada a los movimientos de tierra. Para ellos, se retirará la capa vegetal y será acopiada en caballones de una altura máxima de 1,5 m para su posterior aprovechamiento en labores de restauración en la propia obra, o en otras del entorno. En principio, se prevé su extensión en los taludes de los puntos de agua fomentando la colonización de los mismos por las comunidades vegetales propias del ámbito, hecho que, como se puso de manifiesto anteriormente, controla los procesos erosivos que pudieran surgir.

Del mismo modo, con el objeto de garantizar el libre paso de efectivos faunísticos por el ámbito y la conectividad, no se instalarán cerramientos perimetrales en los puntos de agua generados.

Además, se perfilará con pendiente suaves y poco tendida, así como de poca profundidad (máximo 1 m) para evitar el ahogamiento de animales de pequeño tamaño. En los bordes podrá realizarse una colocación de piedras y revegetaciones para naturalizarlas.

Adicionalmente, se dispondrá en su perímetro **de un total de 6 cajas nido para quirópteros** (tres en cada balsa), ya que no se han identificado edificaciones en el ámbito de la planta susceptibles de poder albergar cajas o crear algún nido y no es posible, por motivos de seguridad y operación instalarlos en las subestaciones y edificios de control de las plantas ni en los distintos elementos de los seguidores y paneles.



Vista inferior de una caja nido de tipo "plano" para quirópteros Fuente: SECEMU

Se deben colocar a una altura mínima de 4m (mejor 5-8m). Es fundamental orientarlas hacia zonas abiertas, donde los murciélagos puedan acceder hasta la entrada volando, sin tener que esquivar ramas u hojas.

Las zonas apropiadas son: junto a zonas húmedas (orillas de ríos, especialmente en cursos bajos, charcas, balsas), límites de bosques o árboles aislados pero cercanos a bosques. Mejor en altitudes medias o bajas, donde la temperatura es más cálida y hay más insectos.

Las cajas planas: son estrechas, imitan básicamente una fisura o grieta de un árbol, son muy versátiles, sirven para numerosas especies (por ejemplo: *Pipistrellus sp.*, *Nyctalus sp.*, *Myotis sp.*), aunque siempre para las estaciones cálidas y no para hibernar. Algunos grupos de *Pipistrellus* las utilizan incluso para criar.

Algunas cajas no se ocupan el primer o segundo año. Si tras varios años (3-5) no se han ocupado, conviene cambiar su localización.

La localización de las parcelas en las que se ubicarán las balsas se recoge en la siguiente figura:

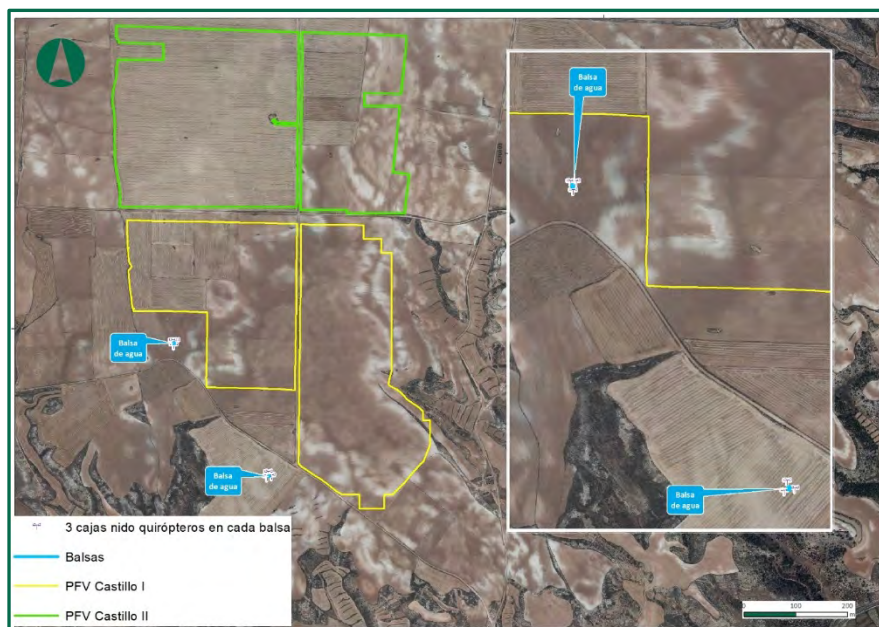


Figura 3. Ubicación de las balsas y cajas nido para quirópteros alrededor.

4.7.3.4. Postes posaderos

Se instalarán en distintos puntos del perímetro y del interior de la planta fotovoltaica postes posaderos y nidales al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces.

Se va a llevar a cabo la Instalación de 30 posaderos al sur de la PFV y en la zona establecida como corredor. En concreto, se ubicarán en la zona perimetral de la planta fotovoltaica, donde se llevará a cabo la restauración y **el 30% de ellos (nueve), llevarán una caja nido para cernícalo vulgar a la altura de al menos 4 m.**

Estos nidales están contruidos fabricados en corcho y cal. Son resistentes, sostenibles y duraderos. La ubicación de las cajas es fundamental para obtener una buena aceptación de las mismas por parte de las especies diana. En este caso, la caja nido para Cernícalo vulgar debe colocarse:

- Orientada preferentemente al sureste.
- A una altura mínima de 4 metros.
- Ubicación: Corrales, caseríos, edificaciones tanto rurales como urbanas, siempre en el exterior en fachada, tejados, salientes... Si la disponibilidad de emplazamientos para nidificar escasea, como arbolado o edificaciones dentro del paisaje agrícola, acepta muy bien las cajas nido colocadas sobre postes de madera, a partir de los 4 metros de altura.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación planteada para los postes posaderos:

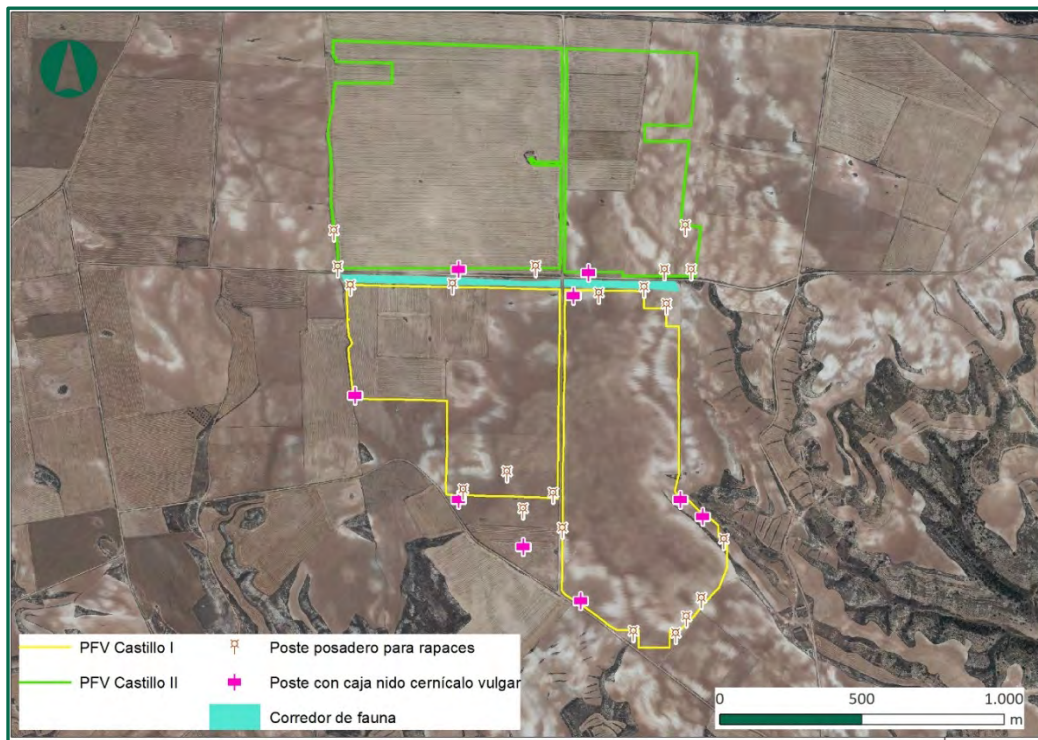


Figura 4. Puntos para ubicar los postes posaderos y 9 de ellos con caja nido para cernícalo vulgar.

4.7.3.5. Construcción de un primillar

Se fomentará la implantación y consolidación de una nueva colonia de cernícalo primilla en el entorno de las plantas. Para ello, se ejecutará un primillar siguiendo las mejores técnicas disponibles y métodos definidos por experiencias de éxito de construcciones similares. Este primillar se dotará con cajas anidaderas suficientes que puedan facilitar la potencial colonización con ejemplares de colonias cercanas.

La dimensión del edificio será de 5m x 5m x 5m.

Se ha optado por colocarlo dentro del vallado de la PFV Castillo I, al sur de las instalaciones, dado que es donde se van a concentrar todas las medidas tales como las balsas de agua, las parcelas para medidas agroambientales, otros postes posaderos, etc.

En la siguiente imagen, se muestra la ubicación elegida, al sur de la PFV Castillo I:

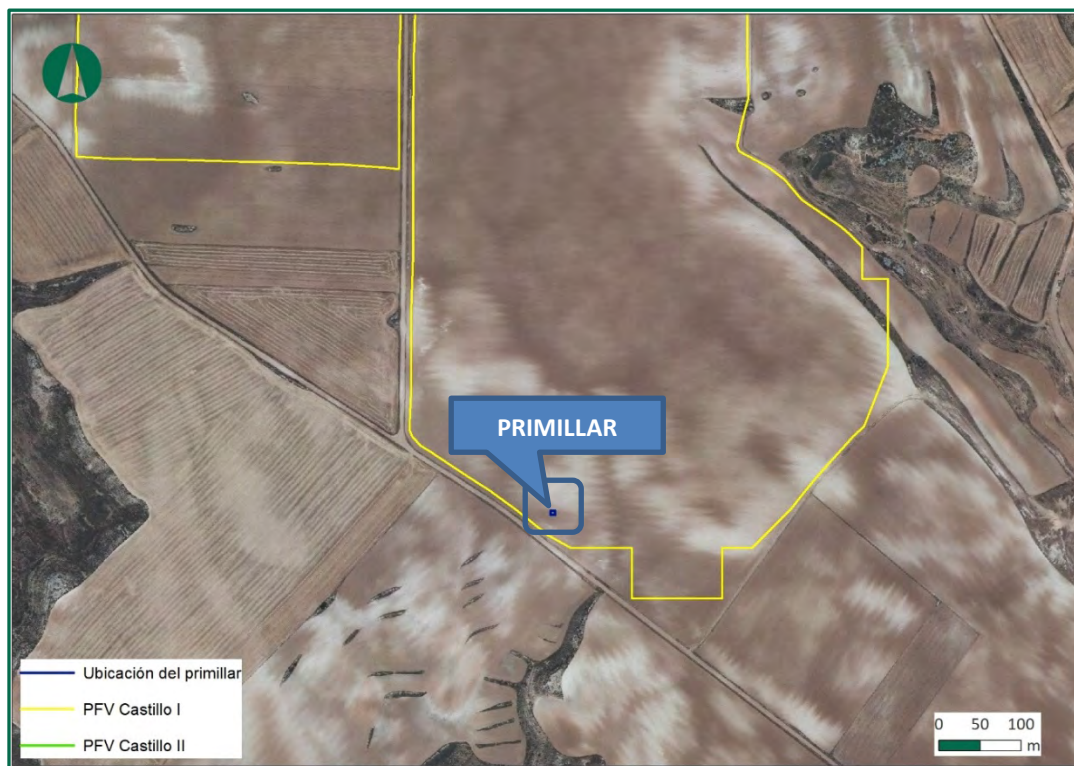


Figura 5. Ubicación del primillar, al sur de la PFV.

4.7.4. Objetivo: Prevención de afecciones al cernícalo primilla por ruido

En enero de 2024 se presentó el documento “Plan de Prevención de Afecciones al cernícalo primilla en fase de construcción Plantas solares fotovoltaicas Castillo 1 y Castillo 2”.

Este Plan tiene como objetivo principal garantizar que la ejecución de las obras de las plantas fotovoltaicas Castillo 1 y Castillo 2 no generen afección sobre el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), especie catalogada como Vulnerable en el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón y con presencia comprobada en la zona, además de encontrarse en una de las denominadas Áreas críticas designadas según el DECRETO 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat.

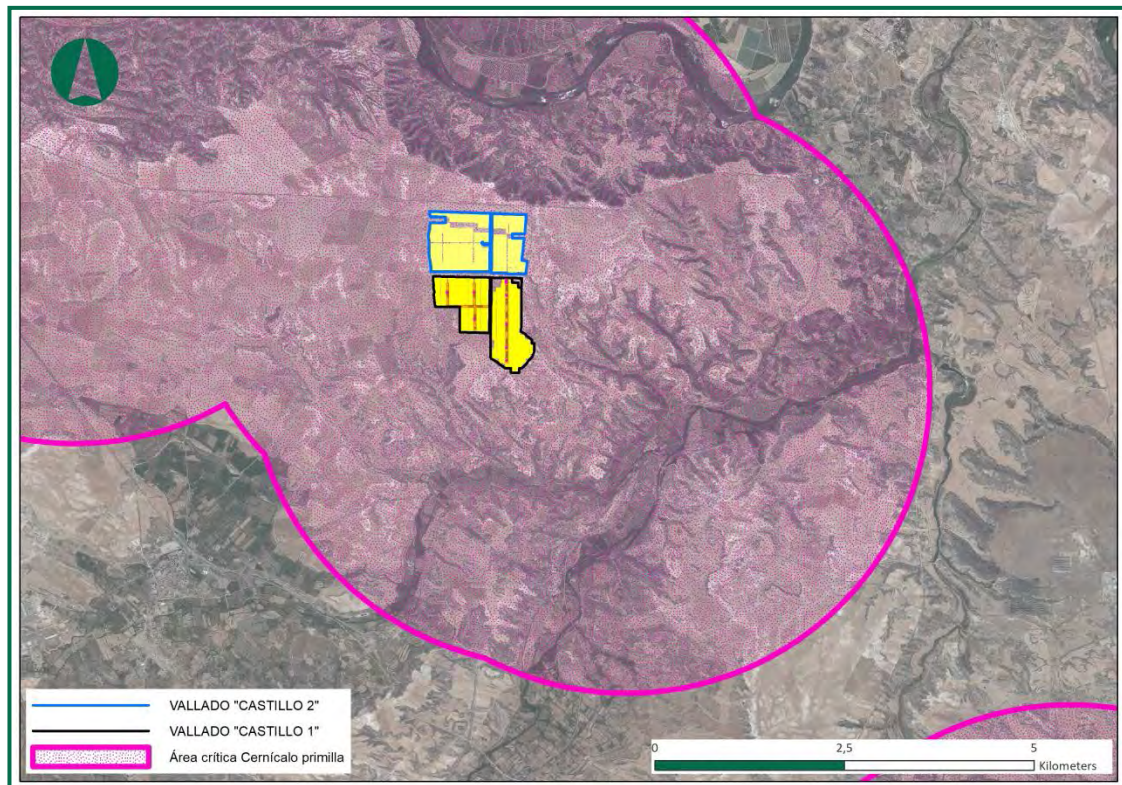


Figura 6. Áreas críticas del cernícalo primilla.

Antes del inicio de las obras, se ha designado un responsable de medio ambiente que será el responsable del seguimiento, lo que incluirá, el cumplimiento de las medidas propuestas, la elaboración de un registro del seguimiento de las mismas y de las incidencias que pudieran producirse, y la presentación de informes pertinentes ante los organismos competentes, así como recoger las nuevas medidas a adoptar que no estuvieran contempladas previamente.

Este Plan se basa en varias acciones concretas a llevar a cabo, que incluyen lo siguiente:

- Monitoreo y seguimientos de las colonias conocidas, en función a los datos obtenidos en la **prospección previa de fauna** realizada en la temporada estival de 2023, en la que se localizó un primillar activo a 5 km de la implantación (Edificación nº 18). En cada visita se anotará el número de individuos/parejas presentes tanto en la propia edificación como en zonas próximas realizando vuelos de caza/prospección del territorio y se comprobará su evolución y su comportamiento. Se propone la **instalación de cámaras de fototranqueo con emisión de imágenes**.

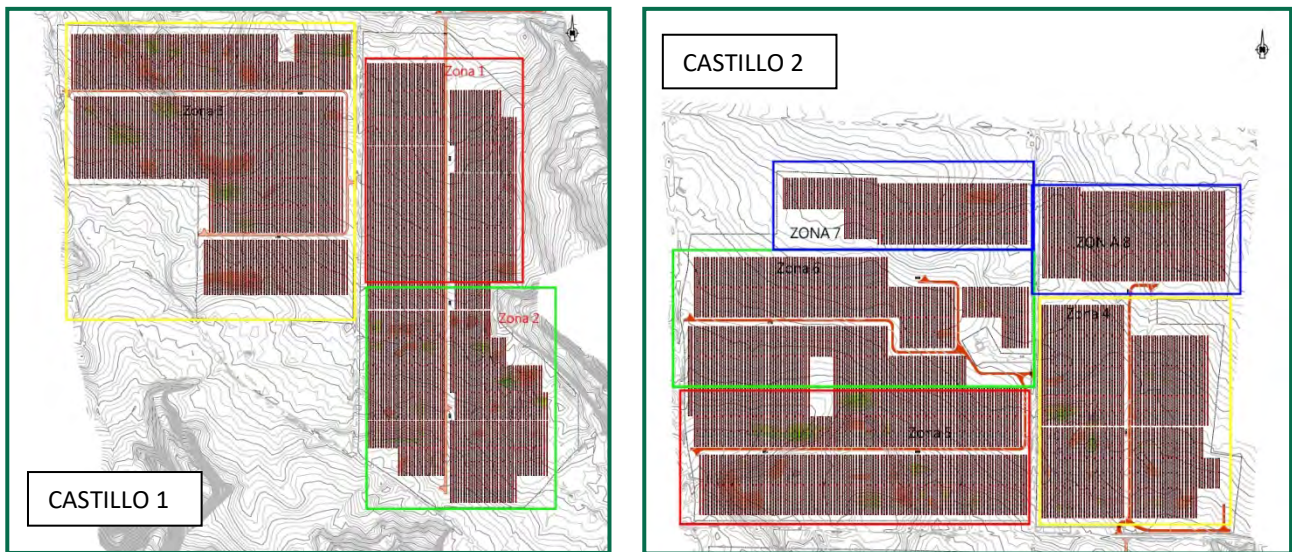
- Monitoreo de posibles lugares de nidificación en el entorno de las obras desde que comiencen a llegar de su migración, para el control permanente de estos. En el caso de que aniden en otras edificaciones más próximas al proyecto y distintas del primillar inventariado, o en puntos próximos a las obras o dentro de ellas, se paralizarían trabajos. **En cada visita de los meses de marzo y abril se revisarán las edificaciones localizadas en un radio de 4 kilómetros desde el límite del vallado, y todas las localizadas en el interior de este.**
- Considerando la fase de hincado como la actividad potencialmente más ruidosa, se propone del diseño de una **estrategia de hincado** que minimice el impacto y las molestias a la especie, limitando la maquinaria y estableciendo un calendario y unos horarios enfocados a reducir el ruido producido en especial en las zonas más próximas al primillar existente.
- En función de los resultados obtenidos servirán para deducir la necesidad o no de aplicar otras medidas preventivas de carácter complementario.

Para poder cumplir con los objetivos de este Plan se realizarán:

- Visitas a obra **semanales** en fase de obra por parte de técnicos cualificados.
- Redacción de informes **mensuales** de evolución de las obras y del primillar.
- Coordinación entre los organismos implicados de la Administración pública.

4.7.4.1. Estrategia de hincado propuesta

Se han dividido las Plantas solares en varias zonas de trabajo que se muestran a continuación:



Está previsto comenzar por la zona situada más al sur que se corresponde con Castillo 1, ya que es la zona más próxima a zonas con vegetación natural, además de estar próxima también a las zonas donde se han observado especies de aves esteparias y donde se han designados las parcelas compensatorias para este grupo de aves.

De esta manera se pretende completar esta zona en las primeras semanas de trabajo, y continuar en dirección norte, donde, en la parte más cercana al primillar, la distancia es de 5 Km. Una vez que comience el periodo de cría de la especie, a partir del 15 de febrero, se procurará que la maquinaria que trabaje de forma simultánea mantenga una distancia de separación para que el ruido producido se atenúe.

Si en las visitas establecidas al primillar y a las edificaciones inventariadas se aprecia un ruido elevado que pueda causar molestias, se comunicará a los encargados de la obra y se limitará la cantidad de maquinaria operando de manera que este ruido disminuya.

Tal como se puntúa desde el Departamento de Biodiversidad *“debe preverse una gestión adaptativa, de manera que los resultados de los seguimientos planteados en el Plan modulen la corrección o mejora de las distintas medidas y de su cronograma”*.

4.8. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO.

Objetivo: Protección del patrimonio histórico arqueológico y paleontológico

En materia de patrimonio cultural se cumplirán las prescripciones técnicas establecidas en la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural de 5 de mayo de 2021, (expediente 067/2021) (ANEXO 2), así como otras que pudiera establecer dicha Dirección General. Por otra parte, si en el transcurso de las obras y movimientos de tierras asociados al proyecto apareciesen restos que puedan considerarse integrantes del Patrimonio Cultural Aragonés, se deberá comunicar inmediata y obligatoriamente el hallazgo a la Dirección General de Patrimonio cultural para su correcta documentación y tratamiento según se establece en la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.

En dicha resolución se indica que:

1. En relación al Patrimonio Arqueológico, los movimientos de tierra deberán contar con control arqueológico en al área del proyecto donde se ubica el yacimiento denominado “Las Dehesas II” (X:718565 // Y:44569850).
2. En relación al Patrimonio Etnológico, dado el estado de conservación del único bien localizado, no se propone medida alguna.

No obstante, si en el transcurso de las obras y movimiento de tierras asociadas a la instalación de este parque fotovoltaico apareciesen restos que puedan considerarse integrantes del Patrimonio Cultural, se deberá proceder a la comunicación inmediata y obligatoria del hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural.

4.9. GESTIÓN DE RESIDUOS

4.9.1. Objetivo: Correcta gestión de residuos de obra

- **Indicador:** Visualización de residuos y vertidos accidentales en obra.
- **Frecuencia:** Controles semanales en fase de construcción.
- **Valor Umbral:** Presencia de residuos en obra o sin gestionar.

- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** Fase de construcción.
- **Medida/as complementarias:**
 - El mantenimiento de la maquinaria se realizará en talleres o, cuando esto no sea posible, sobre superficies impermeables. El lavado de las cubas de hormigón se realizará en la propia planta o en lugares habilitados para ello con posterior gestión. Se realizará una correcta gestión de residuos con Gestor Autorizado (la lista de gestores autorizados de Aragón puede consultarse en la página Web de la Dirección General de Calidad Ambiental). En ningún caso se podrán abandonar, enterrar o quemar residuos de ningún tipo en la obra. Se admitirá el depósito provisional previo a su gestión, según proceda durante el tiempo máximo que establece la normativa en vigor.
 - El material procedente del desbroce de la vegetación que ocupa el área de actuación se recogerá y llevará a vertedero, con el fin de no abandonar material vegetal que, una vez seco, se convierte en combustible fácilmente inflamable que puede provocar incendios.
 - Se procederá a la separación de la tierra vegetal extraída durante la fase de obras con el fin de utilizarla posteriormente en las labores de restauración del parque fotovoltaico.
 - Se retirarán todos los excedentes de excavación de las zonas de obras, de manera que el terreno quede limpio de todo tipo de material extraño o degradante. Tampoco se dejarán materiales rocosos o terrosos vertidos de forma indiscriminada, así como piedras u hoyos por excesos de excavación. Las tierras excedentarias serán trasladadas a un vertedero autorizado.
 - Los cambios de aceites, reparación de maquinaria o limpieza de hormigoneras se realizarán en zonas expresamente destinadas para ello, alejadas de los cauces de barrancos, arroyo o cualquier otro punto de agua.

- En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio.
- Todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, se deberán gestionar adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo.
- **Información a proporcionar por parte del contratista:**
 - Documentación de gestor de residuos autorizado y albaranes de entregas.
 - Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental un informe preliminar de situación, según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados y en la Orden de 14 de junio de 2006, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el modelo normalizado de Informe Preliminar de Situación de suelos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

4.10. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

4.10.1. Objetivo: Evitar incendios

- **Indicador:** Visualización del estado de la maquinaria y almacenamiento de residuos, materiales inflamables, etc.
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de construcción.
- **Valor Umbral:** Presencia de residuos en obra o sin gestionar, inflamables que puedan

originar incendios. Maquinaria en malas condiciones.

- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** Fase de construcción.
- **Medida/as complementarias:** En ningún caso se podrán abandonar, enterrar o quemar residuos de ningún tipo en la obra. Se admitirá el depósito provisional previo a su gestión, según proceda durante el tiempo máximo que establece la normativa en vigor. Se dotará la obra de equipos materiales básicos de extinción. Los materiales combustibles procedentes de desbroces no deberán ser abandonados o depositados sobre el terreno.
 - Se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en la ORDEN DRS/112/2021, de 1 de febrero, por la que se prorroga transitoriamente la Orden de 20 de febrero de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, sobre prevención y lucha contra incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2015/2016 (publicada el 16 de febrero de 2018), o en la que se encuentre vigente en el momento de la ejecución de las obras.
 - El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el periodo de construcción y almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables. En especial, se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes.

4.11. PROTECCIÓN DEL PAISAJE

4.11.1. Objetivo: Protección del entorno de las obras

- **Indicador:** Visualización del estado de las obras.
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de construcción.
- **Valor Umbral:** Presencia de residuos en obra.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** Fase de construcción.
- **Medida/as complementarias:**

- o Los sobrantes de excavaciones generados en la construcción del parque fotovoltaico y su infraestructura de evacuación que carezcan de un destino adecuado en las propias obras serán transportados a un vertedero controlado de inertes aptos para tal fin. En ningún caso se procederá a extender, terraplenar o verter sobrantes de excavación en lugares no afectados por la propia obra.
- o Se evitará la dispersión de residuos por el emplazamiento y alrededores, principalmente envases de plástico, embalajes de los distintos componentes utilizados, estacas y cinta de balizado, sprays de pintura utilizados por los topógrafos, etc.
- o El Contratista prestará especial atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la ejecución del contrato, sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallan las obras. En tal sentido, cuidará los árboles, hitos, vallas, pretilos y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras, para que sean debidamente protegidos para evitar posibles destrozos que de producirse, serán restaurados a su costa. Cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, deberán ser previamente autorizados por la Dirección Ambiental.
- o El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el periodo de construcción y almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables. En especial, se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes. Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras. El contratista queda obligado a dejar libres las vías públicas, debiendo realizar los trabajos necesarios para permitir el tránsito de peatones y vehículos durante la ejecución de las obras.
- o Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios, contruidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser desmontados y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma

original. Todo se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acorde con el paisaje circundante.

- o **No se instalarán luminarias** en el perímetro ni en el interior de la planta. Únicamente se instalarán puntos de luz en la entrada del edificio de control y orientados de tal manera que minimicen la contaminación lumínica.
- o Los horarios de trabajo se restringirán al periodo diurno.
- o Para mitigar el impacto visual del proyecto, Se ejecutará una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral. Esta franja vegetal se realizará con especies propias de la zona (tomillo, romero, retama, espino negro, sabina, coscoja, carrasca, pino, etc...), mediante plantaciones al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de al menos dos savias.
- o En aquellos tramos del perímetro en que los retranqueos previstos en la normativa respecto a caminos u otros no permitan la creación de la franja vegetal de 8 m de anchura, se podrá reducir la anchura de esta franja vegetal de manera justificada y sin perjuicio de que se deba realizar un apantallamiento vegetal en estas zonas. En aquellos tramos del perímetro que colinden con vegetación natural la franja vegetal respetará esta vegetación.
- o Los módulos fotovoltaicos incluirán un acabado con un tratamiento químico antireflectante, que minimice o evite el reflejo de la luz.

4.11.2. Objetivo: Seguimiento de la restauración

- **Indicador:** Se debe llevar a cabo la restauración del perímetro de la PFV.
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de construcción. Periodicidad semanal.
- **Valor Umbral:** No seguir Plan de Restauración.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** Fase de construcción. Previo al último informe.

- **Medida/as complementarias:** Recuperación de las zonas afectadas, riegos, reposición de marras.
- **Observaciones:** Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma.

4.12. EMISIÓN DE INFORMES

Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán **mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores**. Estos reflejarán las diferentes acciones realizadas en relación con el proyecto, tales como:

- Incidencias medioambientales.
- Desviaciones del Plan Ambiental Inicial.
- Modificaciones de las medidas correctoras y adopción de medidas no previstas.
- Identificación de impactos no identificados inicialmente o variaciones sobre la valoración inicial.

Los informes periódicos de seguimiento ambiental y listados de comprobación se presentarán ante el órgano sustantivo competente en vigilancia y control para su conocimiento y para que puedan ser puestos a disposición del público en sede electrónica, sin perjuicio de que el órgano ambiental solicite información y realice las comprobaciones que considere necesarias. Los resultados serán suscritos por titulado especialista en medio ambiente y se presentarán también ante la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB e información georreferenciada en formato. shp, huso 30, datum ETRS89).

El plan de vigilancia ambiental está sujeto a seguimiento por parte del personal técnico del Departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón.

5. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL FASE DE EXPLOTACIÓN

En esta fase se vigilará principalmente la evolución del entorno del proyecto en relación con el estado del vallado y la permeabilidad adecuada para el paso de fauna, la siniestralidad de la fauna en viales, el estado de las superficies restauradas y/o revegetadas, la aparición de procesos erosivos y drenaje de las aguas, la contaminación de los suelos y de las aguas, y la gestión de los residuos y materiales de desecho, así como la aparición de cualquier otro impacto no previsto con anterioridad.

El PVA en fase de explotación es de aplicación para **toda la vida útil de la instalación**; no obstante, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión de la periodicidad y alcance de sus informes o el levantamiento de la obligación de realizar el plan de vigilancia ambiental durante el resto de la fase de explotación ante el órgano sustantivo para que se pronuncie sobre el asunto por ser de su competencia.

El artículo 90 de la Ley 11/2014 de 14 de diciembre, señala que el órgano sustantivo podrá solicitar del órgano ambiental que hubiera formulado la declaración de impacto ambiental o emitido el informe de impacto ambiental un informe vinculante de carácter interpretativo sobre los condicionados ambientales impuestos. Esto es sin perjuicio de la obligación de realizar el Plan de Vigilancia Ambiental durante las fases de construcción, desmantelamiento y los primeros cinco años de la fase de explotación que en ningún caso se podrá eximir.

5.1. PROTECCIÓN DE LAS REDES DE DRENAJE Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

5.1.1. Objetivo: Seguimiento del estado de las redes de drenaje

- **Indicador:** correcto funcionamiento
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de explotación. Periodicidad mensual.
- **Valor Umbral:** adecuada conservación de las redes de desagüe
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** visitas mensuales en fase de explotación.

- **Medida/as complementarias:**
 - o Se realizarán controles del estado y funcionamiento de las redes de drenaje verificando la correcta conservación de las redes naturales de drenaje, la dirección de flujos de agua que circulan por los drenajes y vigilando la posible aparición de procesos erosivos.
 - o Para ello se realizará una revisión periódica general de las instalaciones, recorriendo la red de drenaje natural del terreno y cada infraestructura de drenaje artificial instalada (cunetas, pasos salva cunetas, arquetas, obras de drenaje longitudinal, etc.).
 - o Se registrarán los procesos erosivos detectados y se pondrán en conocimiento del titular inmediatamente para que se realicen las tereas de corrección necesarias.
- **Observaciones:** El diseño de la planta y del conjunto de instalaciones respetarán los drenajes de aguas temporales existentes y, en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por el proyecto sin que este suponga un obstáculo. Si se diese alguna incidencia, se comunicará al promotor para corregirla.

5.2. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

5.2.1. Objetivo: Seguimiento del estado de la revegetación natural y crecimiento de la vegetación

- **Indicador:** correcto crecimiento
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de explotación. Periodicidad mensual.
- **Valor Umbral:** adecuada conservación sin utilizar herbicidas u otros productos químicos.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** visitas mensuales en fase de explotación.

- **Medida/as complementarias:**

- En la gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica, se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible a los hábitats circundantes o potenciales de la zona de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos existentes en el entorno. De esta manera, se evitará la corta o destrucción de especies de matorral mediterráneo que puedan colonizar los terrenos situados en el interior de la planta solar.
- El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará preferentemente mediante pastoreo de ganado y, como última opción, mediante medios manuales y/o mecánicos. En ningún caso se admite la utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. En la gestión de la biomasa vegetal eliminada se primará la valorización, evitando su quema. En el caso de que quede depositada sobre el terreno, se procederá a su trituración y esparcimiento homogéneo.
- El lavado de los paneles se realizará sin productos químicos y se minimizará el consumo de agua.
- Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma.

- **Observaciones:** Se realizará un seguimiento de las labores de revegetación que se han realizado al finalizar la construcción de la PFV, para asegurar que cumplen con las especificaciones del Plan de Restauración, de la DIA y con los objetivos ambientales deseados. Se realizará un seguimiento de la evolución de la cubierta vegetal en el tiempo; en caso de detectar áreas donde no se desarrolle correctamente se analizarán las posibles causas y se buscarán las soluciones adecuadas.

- La Dirección Ambiental pondrá de manifiesto la necesidad o no de riegos así como de la reposición de marras.

5.3. PROTECCIÓN DE LA FAUNA

5.3.1. Objetivo: Seguimiento de la incidencia sobre la fauna terrestre

- **Indicador:** control de posibles incidencias con fauna herida, siniestros...etc.
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de explotación. Periodicidad mensual.
- **Valor Umbral:** detectar posibles efectos negativos en fauna. El objetivo de este control es comprobar cuál es la incidencia de las instalaciones sobre la fauna terrestre presente en la zona y como aplicar medidas para mitigar esta incidencia.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** visitas mensuales en fase de explotación.
- **Medida/as complementarias:** se comprobará específicamente el estado de los materiales aislantes, el estado de los vallados, sus elementos para evitar la colisión de aves y de su permeabilidad para la fauna, así como la siniestralidad de la fauna en viales realizando recorridos en el interior de las instalaciones.
- **Observaciones:** Si se diese alguna incidencia, se comunicará al promotor para corregirla. En caso de detectar cadáveres o restos de estos dentro o en el entorno de la PFV, se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, podrá ser el propio personal de la instalación quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos.

5.3.2. Objetivo: Seguimiento de la incidencia sobre la avifauna y quiropteroфаuna

- **Indicador:** control de posibles incidencias o siniestros de avifauna y quiropteroфаuna.
- **Frecuencia:** Controles periódicos según determina el programa de seguimiento específico de fauna.
- **Valor Umbral:** El objetivo es comprobar cuál es la incidencia de las instalaciones sobre la avifauna y quiropteroфаuna presente en la zona, especialmente para poder adaptar las medidas compensatorias a las necesidades observadas, **durante al menos los primeros cinco años de funcionamiento.** zona y como aplicar medidas para mitigar esta incidencia.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** visitas mensuales en fase de explotación.
- **Medida/as complementarias:**
 - o Se realizarán censos periódicos tanto en el interior de la planta como en la banda de 5.000 m en torno a la planta, siguiendo la metodología utilizada en el estudio de avifauna, realizando posteriormente un estudio comparativo para detectar posibles desplazamientos de la avifauna rapaces y esteparias o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc...
 - o Para ello se llevará a cabo una caracterización del uso del espacio que estas especies realizan en las instalaciones y sus proximidades. Se tendrán en cuenta tanto las especies de mayor envergadura como las de pequeño tamaño, tanto diurnas como nocturnas prestando especial atención a las aves esteparias, cernícalo primilla y rapaces, para dar cumplimiento a lo indicado en la Declaración de Impacto Ambiental.
 - o Se realizará un **seguimiento específico de los primillares** existentes y edificaciones susceptibles de nidificación por parte del cernícalo primilla en torno a 5 km de la ubicación del proyecto, así como de los primillares nuevos que puedan crearse o restaurarse por el promotor del proyecto, realizando un **censo anual** por técnico cualificado. En dichos estudios se deberá determinar la población nidificante y los datos de productividad, así como influencia de la PFV sobre las mismas, que en ningún

caso deberá suponer una repercusión negativa sobre la especie, pudiendo plantear medidas favorecedoras para la población. Los resultados de los seguimientos deberán prolongarse a lo largo de **cinco años** reportando los resultados ante el INAGA y ante la Dirección General de Biodiversidad.

- **Observaciones:** Se realizará un **seguimiento** específico sobre la afección del proyecto en las poblaciones de avifauna esteparia como **sisón, ganga y ortega y también sobre cernícalo primilla**, además de otras especies de interés que pudieran localizarse en el entorno.

5.3.3. Objetivo: Seguimiento de las medidas compensatorias

- **Indicador:** control de la evolución de las medidas compensatorias aplicadas
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de explotación. Periodicidad mensual.
- **Valor Umbral:** Se observará y vigilará que las medidas se han realizado y tienen continuidad.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** visita mensual en fase de explotación.
 - o Majanos para reptiles e invertebrados en la franja vegetal.
 - o Postes posaderos y nidales al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces.
 - o Se proponen las siguientes medidas para el correcto seguimiento y control de la eficacia de los puntos de agua:
 - ✓ Control y seguimiento de la aparición de procesos erosivos.
 - ✓ Seguimiento de la instauración de las comunidades vegetales.
 - ✓ Control y seguimiento del uso del espacio asociado a los puntos de agua por las poblaciones faunísticas.
 - ✓ Control y seguimiento de las condiciones del agua.

- o Se ejecutará un primillar siguiendo las mejores técnicas disponibles y métodos definidos por experiencias de éxito de construcciones similares. Una vez ejecutada la edificación, y encontrándose la planta en fase de operación, se procederá al control y monitoreo del primillar de acuerdo al ciclo vital de la especie, con el objeto de determinar éxito o no de la ocupación natural del mismo por colonias próximas. En base a este seguimiento y resultados, se valorará el refuerzo mediante técnica de hacking en el año 3-4, buscando la consolidación del emplazamiento.
- o Las medidas de mejora del hábitat para aves esteparias consistirán en el manejo de terrenos agrícolas en los que se desarrollarán diferentes estrategias para mejorar la capacidad de acogida para varias especies de aves esteparias durante toda la vida útil de la planta solar.

Esta medida dirigida a la mejora del hábitat de aves esteparias tiene por objeto el mantenimiento de los sistemas agrarios tradicionales para garantizar su conservación ante el importante abandono de la agricultura y al cambio de usos y cultivos tradicionales. Por tanto, el objetivo principal es la conservación de los hábitats agrícolas que tan necesarios son para estas especies y donde los cultivos cerealistas de secano son vitales para las poblaciones reproductoras de las principales especies de aves clasificadas como en peligro a nivel europeo.

Estas medidas se intentarán llevar a cabo en parcelas localizadas junto a las plantas fotovoltaicas.

La gestión de terrenos y reparto de superficies serán las siguientes:

- a. Se han seleccionado parcelas con las que se han realizado contratos de custodia. Estas parcelas están ubicadas en los alrededores de ambas plantas fotovoltaicas. La superficie de las parcelas elegidas asciende a 90 ha.
- b. Cultivos en rotación al menos a dos hojas, de año y vez, con un año cada dos de barbecho con labrado de baja intensidad que mantenga al menos un 25-30% de la cobertura vegetal o barbecho semillado con leguminosas grano, que no podrá

enterrarse en verde, y será objeto de recolección o no a criterio del agricultor. En ningún caso se recolectará en verde para forraje.

- c. Junto con la factura de pago anual se deberá presentar justificante de la cantidad de semilla empleada mediante el justificante documental que proceda: en caso de compra de semilla, fotocopia de la/s factura/s de compra. En el caso de que se utilice semillas propias de reemplazo acondicionada, fotocopia de la/s factura/s de acondicionamiento. En caso de reemplazo sin acondicionamiento declaración responsable firmada por el agricultor.
- d. La semilla a utilizar no estará sometida a tratamientos que le proporcionen una cubierta de productos de naturaleza química. Excepcionalmente, ante ataques probados de enfermedades fúngicas, se podrán autorizar semillas sulfuradas color ocre.
- e. Empleo de cereales de ciclo largo y leguminosas. No se permiten siembras de cereal, ni leguminosas, con posterioridad al 15 de diciembre. Se podrá autorizar otro periodo si se dieran condiciones meteorológicas adversas excepcionales.
- f. No podrán utilizarse herbicidas en barbechos ni en rastrojeras.
- g. Periodo de tiempo sin realizar labores agrícolas: con carácter general se establece del 1 de abril al 30 de junio, pudiendo ser modificado anualmente, en función de las circunstancias meteorológicas de cada campaña y de la profusión de malas hierbas en barbechos. A este respecto, las labores de recolección se iniciarán por aquellas parcelas más alejadas del primillar y las balsas/bebederos, esto es, por las parcelas ubicadas al norte de la planta fotovoltaica Castillo II. A partir del 1 de septiembre se permite el labrado superficial ligero sin volteo (gradeos). De igual forma, en el caso de los barbechos, podría autorizarse un labrado superficial con chisel para evitar el desarrollo excesivo de malas hierbas en el periodo 15 marzo-1 de abril.
- h. Se prohíbe realizar labores mecanizadas durante la noche (de ocaso a orto), salvo durante el periodo de siembra que se podrán realizar las labores hasta una hora después del ocaso y una hora antes del orto.

- i. El arrendamiento tendrá la misma vigencia que la existencia de la PFV
- j. En esas zonas se evitará el laboreo en épocas de reproducción.
- k. No se llevará a cabo el empacado de paja tras la cosecha, dejando así la misma en el propio terreno.
- l. Compromiso de mantenimiento de la rastrojera hasta finales de septiembre u octubre.
- m. Se reforzará y ampliará el seguimiento de avifauna en fase de explotación de los proyectos, integrando las superficies de estas parcelas, de cara a verificar los resultados de las distintas medidas implantadas.

En la siguiente imagen se muestra la implantación de las plantas fotovoltaicas y las parcelas elegidas para las medidas compensatorias:

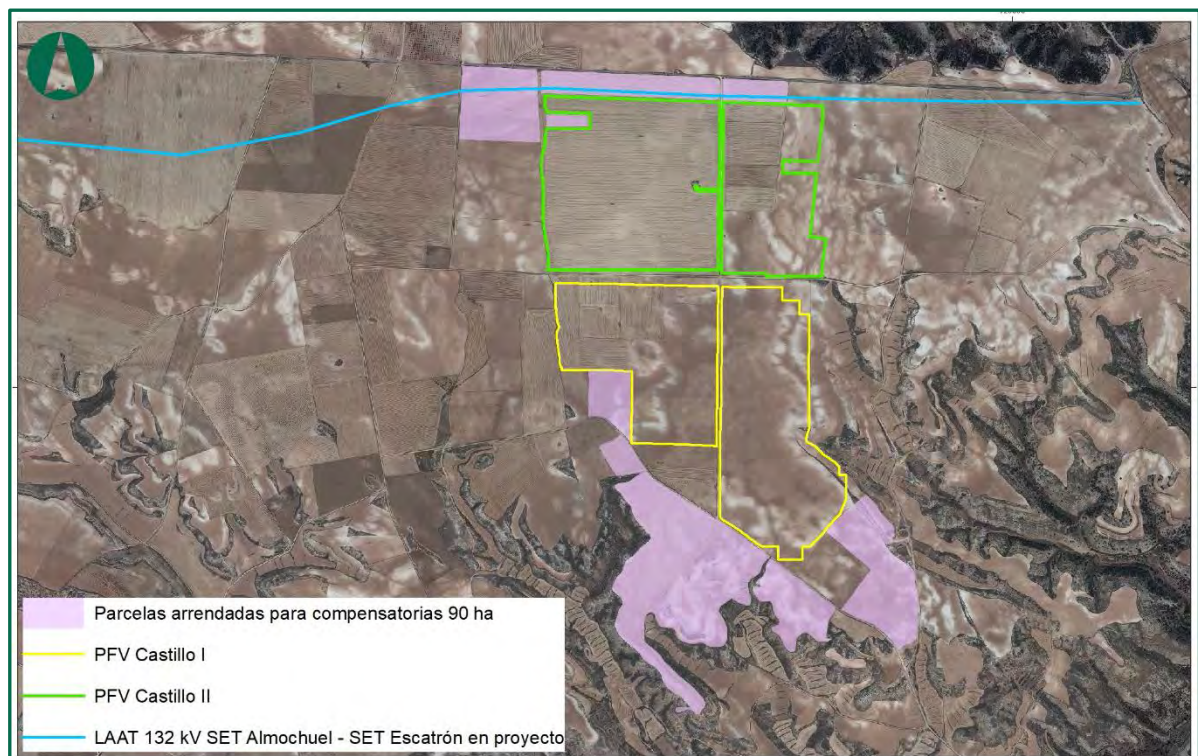


Figura 7. Plantas fotovoltaicas y parcelas para medidas compensatorias.

- **Observaciones:** En caso de detectar cualquier anomalía se comunicará para solucionarla cuanto antes.

5.4. GESTIÓN DE RESIDUOS

5.4.1. Objetivo: Seguimiento de la gestión de residuos

- **Indicador:** control de la adecuada gestión de residuos generados en la fase de funcionamiento.
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de explotación. Periodicidad mensual.
- **Valor Umbral:** Se observará y vigilará que se gestionan adecuadamente.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** visitas mensuales en fase de explotación.
- **Medida/as complementarias:**
 - o Para el almacenamiento y gestión de residuos no peligrosos se dispondrá en las instalaciones de contenedores que permitan el almacenamiento separado de este tipo de residuos según tipología (plásticos, madera, metal, etc.) y en cantidad acorde al volumen generado. Estos contenedores contarán con una tapa o cubierta para evitar la dispersión de residuos ligeros a causa del viento y serán retirados de forma periódica por gestor autorizado para evitar acumulaciones.
 - o Los residuos peligrosos se almacenarán de forma selectiva en contenedores separados en un punto limpio con sistemas de contención adecuados y una separación según el tipo de residuo claramente diferenciada. Los residuos peligrosos serán retirados periódicamente de forma selectiva mediante un gestor autorizado para su tratamiento.
 - o El mantenimiento de la maquinaria se realizará en talleres fuera de las instalaciones o, cuando esto no sea posible, sobre superficies impermeables.

- o En caso de producirse cualquier vertido accidental de aceites, combustibles o sustancias peligrosas este se tratará cubriéndolo con material absorbente y retirando toda la tierra contaminada para su gestión como residuo peligroso.
- **Observaciones:** En caso de detectar cualquier anomalía se comunicará para solucionarla cuanto antes.
- **Información a proporcionar por parte del titular:**
 - o **Documentación de los gestores de residuos autorizados** contratados para cada tipo de residuo y albaranes de entrega. Incluyendo fosas sépticas y baños químicos en caso de utilizarse.
 - o Registro de las instalaciones en el INAGA como ***Pequeño productor de residuos peligrosos.***

5.5. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

5.5.1. Objetivo: Evitar el origen de incendios

- **Indicador:** control de la adecuada gestión de residuos, vigilando que no hay productos inflamables por el entorno, restos de otros residuos, de vegetación seca, etc.
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de explotación. Periodicidad mensual.
- **Valor Umbral:** Se observará y vigilará que se gestionan adecuadamente.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** visitas mensuales en fase de explotación.
- **Medida/as complementarias:**
 - o Se dotará las instalaciones de equipos materiales básicos de extinción. Los materiales combustibles procedentes de desbroces no deberán ser abandonados o depositados sobre el terreno.

- o Se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en la Orden DRS/112/2021 por la que se prorroga transitoriamente la Orden de 20 de febrero de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, sobre prevención y lucha contra incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña en la que se encuentre vigente en el momento de la ejecución.
- **Observaciones:** En caso de detectar cualquier anomalía se comunicará para solucionarla cuanto antes.

5.6. PROTECCIÓN DEL PAISAJE

5.6.1. Objetivo: Control de la evolución de la restauración

- **Indicador:** adecuada evolución de la restauración
- **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de explotación. Periodicidad mensual.
- **Valor Umbral:** crecimiento de las plantas, riegos necesarios, reposición en caso necesario.
- **Momento/os de análisis del valor Umbral:** visitas mensuales en fase de explotación.
- **Medida/as complementarias:**
 - o Como se ha comentado en apartados anteriores, una vez finalizadas las obras, se ha de llevar a cabo una restauración vegetal y paisajística.
 - o Se ha tenido que ejecutar una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral. Esta franja vegetal se realizará con especies propias de la zona (tomillares, romerales, retamas, espino negro, coscoja, carrasca, pino, etc...) mediante las plantaciones al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de al menos dos savias en una densidad suficiente, de forma que se minimice la afección de las instalaciones fotovoltaicas sobre el paisaje.
 - o Se comprobará la correcta supervivencia y crecimiento de estas plantas y en caso de detectar un mal estado de conservación o una elevada mortalidad se propondrán medidas como riegos o sustitución de marras.

- o Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer el más rápido crecimiento durante al menos los tres primeros años desde su plantación. Asimismo, se realizará la reposición de marras que sea necesaria para completar el apantallamiento vegetal.
- **Observaciones:** En caso de detectar cualquier anomalía se comunicará para solucionarla cuanto antes.

5.7. EMISIÓN DE INFORMES

Informes trimestrales: En la fase de explotación los informes **serán trimestrales** en sus primeros cinco años. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán **informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones.**

Durante la fase de explotación, **pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión** del Plan de Vigilancia Ambiental ante el órgano sustantivo.

En todo caso, el **Plan de Vigilancia Ambiental estará vigente durante toda la vida útil** de la PFV.

Los informes reflejarán las diferentes acciones realizadas en relación con el proyecto, tales como:

- Incidencias medioambientales.
- Modificaciones de las medidas correctoras y adopción de medidas no previstas.
- Identificación de impactos no identificados inicialmente o variaciones sobre la valoración inicial.

Se remitirán al INAGA-Área II y a la Dirección General de Energía y Minas, estarán redactados por titulados especialistas en medio ambiente y se presentarán en formato digital (textos y planos en archivos con formato PDF que no superen los 20 MB e información georreferenciada en formato SHP, huso 30, datum ETRS89).

Informe especial: Se emitirá un informe especial cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen un deterioro ambiental significativo o de efecto apreciable, o situaciones de riesgo.

6. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL FASE DE DESMANTELAMIENTO

Una vez finalizada la vida útil del parque fotovoltaico, que se estima en 25 – 30 años, se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones e infraestructuras creadas, realizando un proyecto de desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas, con el objetivo de devolver al terreno las condiciones anteriores a la ejecución de las obras de instalación del parque fotovoltaico. El tratamiento de los materiales excedentarios se realizará conforme a la legislación vigente en materia de residuos.

Se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil de la planta solar o cuando se rescinda el contrato con el propietario de los terrenos, restaurando el espacio ocupado para lo que se redactará un proyecto de restauración ambiental que deberá ser informado por el órgano ambiental.

Para ejecutar el desmantelamiento se llevará a cabo una vigilancia ambiental por un técnico cualificado, que en su momento deberá redactar un Plan de Vigilancia acorde a la legislación vigente en ese momento, dado que ahora sólo se puede mencionar lo que se prevé que haya que realizar.

Se han de realizar las siguientes obras:

1. Desconexión eléctrica
2. Desmontaje y retirada de los módulos fotovoltaicos
3. Desmontaje y retirada de los seguidores
4. Retirada de circuitos eléctricos
5. Desmontaje de inversores y centros de transformación
6. Desinstalación de los sistemas de seguridad, comunicaciones, vigilancia y alumbrado
7. Retirada del vallado perimetral
8. Restauración final, vegetal y paisajística.

6.1. GESTIÓN DE RESIDUOS

Una vez desmontadas todas las instalaciones, existen dos posibles alternativas:

1. Revenderlos a instalaciones donde los requerimientos de potencia y pérdidas sean menores que en plantas de generación a gran escala.
2. Transportarlos a la planta de reciclaje autorizada más próxima. Existen empresas que reciclan los paneles solares que ya han terminado su ciclo de vida, permitiendo recuperar el 88 % de sus materiales. El reciclaje de paneles fotovoltaicos es obligatorio en España desde la entrada en vigor del Real Decreto 110/2015.

Por último, se restituirán las zonas afectadas del terreno, huecos de arquetas y zanjas de canalizaciones, mediante relleno con tierra natural.

6.2. RESTAURACIÓN FINAL, VEGETAL Y PAISAJÍSTICA

La principal actuación de restauración del terreno será el relleno y compactado de los posibles huecos existentes en la superficie ocupada por el parque fotovoltaico.

Para ello, se utilizarán tierras procedentes de los movimientos de tierra realizados en la extracción de los diversos elementos que forman el parque:

- Cimentaciones de los pivotes del vallado perimetral y de las puertas de acceso
- Zanjas de alumbrado, vigilancia y comunicaciones
- Zanjas de corriente continua.
- Zanjas de corriente alterna
- Cimentación de los centros de transformación.

Finalmente, se recubrirá la superficie afectada mediante un aporte de tierra vegetal de 30 cm.

6.3. EMISIÓN DE INFORMES

Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones y un informe anual con sus conclusiones. Los dos años siguientes a la

finalización de los trabajos de desmantelamiento los informes serán trimestrales junto con su informe anual.

7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO ESPECÍFICO DE FAUNA EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN

Se hará especial hincapié en el seguimiento de la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna existente en el ámbito de la planta solar. Se realizarán censos periódicos tanto en el interior de la planta como en la banda de 500 m en torno a la planta, tanto en fase de construcción como de explotación, siguiendo la metodología utilizada en el estudio de avifauna, realizando posteriormente un estudio comparativo para detectar posibles desplazamientos de la avifauna rapaces y esteparias o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc..., haciendo especial hincapié a las poblaciones de cernícalo primilla, alondra ricotí, ganga, ortega y sisón o cualquier otra ave relevante.

Se realizará una caracterización del **uso del espacio de la avifauna** de mayor tamaño mediante la realización de **puntos de observación** que cubran toda el **área de la Planta Fotovoltaica, así como una banda de 5.000 m alrededor**, para, posteriormente, tratar esta información mediante Sistemas de Información Geográfica (GIS) y así obtener las áreas predominantes para cada especie.

En cada punto de observación se permanecerá un periodo de tiempo controlado, a fin de poder estandarizar los resultados, y se tomarán datos respecto a la altura de vuelo, el número de ejemplares, tipo de vuelo, trayectoria seguida, etc. Se procurará realizar los puntos de observación de manera que quede representado el total del horario de actividad de la especie. Estos puntos serán utilizados como estaciones de escucha para las especies que sea necesario.

Así mismo se identificarán los **lugares de concentración y zonas de reproducción** de las especies de avifauna presentes en las inmediaciones del proyecto; para ello se realizarán recorridos exploratorios en vehículo a baja velocidad, en un área de muestreo que comprenda la superficie de la Plantas Solar Fotovoltaica y sus inmediaciones, al menos 500 m alrededor, en las fechas propicias para cada especie. Una vez localizadas las parejas reproductivas de las diferentes especies, se georreferenciarán y se llevara a cabo un seguimiento de la reproducción.

También se realizarán **transectos a pie** para caracterizar y cuantificar las aves de pequeño tamaño que se encuentran en las instalaciones. Se seleccionarán transectos a pie en el interior de la PFV y en sus inmediaciones, repartidos de manera equitativa en las tres zonas de estudio y de forma que se abarquen los diferentes tipos de ecosistema presentes en ámbito.

Por otro lado, se realizarán **transectos finlandeses** (Tellería, 1986) a primeras o últimas horas del día. El objeto de éstos es determinar la densidad de aves por hectárea y los índices kilométricos de abundancia (IKAs). Para ello, se estima una banda de 25 m a cada lado del observador y se registran todos los contactos, especificando si se encuentran dentro o fuera de la banda de 50 m.

El transecto se realiza lentamente, deteniéndose tantas veces como exija la correcta identificación y ubicación de las aves con respecto a la banda.

Mediante esta metodología se obtendrán dos estimas de abundancia, una estima de la densidad de aves, expresa en nº de aves / 10 has obtenida de la siguiente fórmula:

$$D = \frac{n \cdot k}{L} \qquad k = \frac{1 - \sqrt{(1-p)}}{W}$$

Dónde:

n = nº total de aves detectadas.

L = longitud del itinerario de censo.

p = proporción de individuos dentro de banda con respecto al total.

W = anchura de la banda de recuento a cada lado de la línea de progresión (en este caso 25 m).

Y un Índice kilométrico de abundancia (IKA), obtenido de dividir el total de aves observadas sin límite de distancia por la longitud del recorrido, que se expresa como nº de aves / km.

Para caracterizar en su conjunto a la comunidad ornítica, además, se obtendrá la Riqueza (nº de especies contactadas durante el itinerario de censo) y la Diversidad.

Además, se revisará si se producen episodios de **mortalidad por colisión en los vallados perimetrales** y se instalarán elementos para aumentar la visibilidad de estos vallados a las aves en las zonas más sensibles.

También se **revisará la mortalidad por colisión** contra los propios paneles solares recogiendo cada episodio de mortalidad detectada, que se georreferenciará y se realizarán fotografías y se anotará fecha del hallazgo, estado de los restos y se dará aviso a los Agentes de Protección de la Naturaleza.

Con el objetivo de caracterizar la quiropteroфаuna presente en la zona, se realizarán sesiones nocturnas de seguimiento, **muestreos específicos consistentes en la grabación de los ultrasonidos** emitidos por estas especies mediante unidades destinadas a la grabación autónoma de la actividad de los murciélagos durante largos periodos. La estación se colocará abarcando todo el ciclo de actividad de los quirópteros (de finales de marzo a primeros de noviembre) y en varios puntos diferentes con el fin de cubrir un área lo suficientemente representativa de las instalaciones.

8. CONCLUSIONES

El Plan de Vigilancia Ambiental se realiza en cumplimiento de la Resolución de 21 de noviembre de 2022, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, que resuelve la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) como compatible y condicionada al proyecto de Planta Solar Fotovoltaica "CASTILLO 1", de 49,49 MWp y su infraestructura de evacuación, en el término municipal de Castelnou (Teruel), promovido por ISC Greenfield 8, S.L. (Expediente INAGA: 500201/01L/2022/01177) (GT-2020-065).

El presente Plan de Vigilancia Ambiental se ciñe a las fases de las Planta Fotovoltaica (construcción, explotación y desmantelamiento) y es de obligado cumplimiento durante toda la vida útil del proyecto.

En este Plan se especifican las medidas a tomar para garantizar el cumplimiento de los condicionantes de la Declaración de Impacto Ambiental, así como de la legislación vigente en materia medioambiental.

En fase de construcción, las actuaciones se centrarán en el seguimiento de la incidencia real de la obra en los diferentes elementos del medio, en el control y seguimiento de la aplicación de las medidas protectoras y su eficacia y, en su caso, en la propuesta de adopción de medidas correctoras complementarias.

En esta fase de explotación se vigilará principalmente la evolución del entorno del proyecto en relación con el estado del vallado y la permeabilidad adecuada para el paso de fauna, la siniestralidad de la fauna en viales, el estado de las superficies restauradas y/o revegetadas, la aparición de procesos erosivos y drenaje de las aguas, la contaminación de los suelos y de las aguas, y la gestión de los residuos y materiales de desecho, así como la aparición de cualquier otro impacto no previsto con anterioridad.

Asimismo, se determinan las medidas correctoras y compensatorias a implantar para reducir su impacto y se vigilará su adecuada implantación.

En función de los resultados del plan de vigilancia ambiental se establecerá la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en

función de las problemáticas ambientales que se pudieran detectar, de manera que se corrijan aquellos impactos detectados y que no hayan sido previstos o valorados adecuadamente en el estudio de impacto ambiental o en su evaluación.

Se dismantelarán las instalaciones al final de la vida útil de la planta solar o cuando se rescinda el contrato con el propietario de los terrenos, restaurando el espacio ocupado para lo que se redactará un proyecto de restauración ambiental que deberá ser informado por el órgano ambiental.

9. EQUIPO REDACTOR

El presente documento ha sido elaborado en el mes de noviembre de 2023, y actualizado en marzo de 2024, por los técnicos que lo suscriben:

NOMBRE	TITULACIÓN	FIRMA
María Ángeles Asensio Corredor	Licenciada en Geografía	

Zaragoza, a 1 de marzo de 2024.

El presente documento puede incluir información sometida a derechos de propiedad intelectual o industrial a favor de LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L. LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L no permite que sea duplicada, transmitida, copiada, arreglada, adaptada, distribuida, mostrada o divulgada total o parcialmente, a terceros distintos de la organización promotora de este proyecto, ni utilizada para cualquier uso distinto del de su evaluación de impacto ambiental para el que se ha preparado, sin el consentimiento previo, expreso y por escrito de LUZ de Gestión y Medio Ambiente, S.L.

ANEXO 2. Plan de Emergencia Ambiental



35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

Objetivo

El presente plan de trabajo tiene como objetivo la definición de la forma en que se controlarán las emergencias de naturaleza ambiental en las obras de construcción de instalaciones eólicas y fotovoltaicas promocionadas por Repsol.

Este Plan de Emergencia Ambiental será complementario al plan específico de cada proyecto, elaborado por el contratista principal, y no excluye del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable en cada momento y en función del país/área donde se ubique la instalación. Del mismo modo, este plan se ejecutará de forma conjunta con las medidas definidas en los correspondientes Planes de Emergencia de cada instalación.

Alcance

Este plan será de aplicación en todas en las obras de construcción de instalaciones eólicas y fotovoltaicas promocionadas por Repsol, tanto para el personal propio como el subcontratado.

Índice

Objetivo.....	1
Alcance	1
1. Definiciones	2
2. Aspectos ambientales de emergencia	2
3. Método General de Actuación	2
3.1. Actuación en caso de derrame químico	3
3.2. Actuación en caso de afección a fauna	4
3.3. Actuación en caso de afección a la vegetación.....	5
3.4. Actuación en caso de afección al patrimonio	6
3.5. Actuación en caso de afección al medio hídrico	7
3.6. Actuación en caso de emisiones de gases fluorados	8
3.7. Actuación en caso de incendio y/o explosión.....	9
3.8. Actuación en caso de transmisión de legionella.....	10
4. Directorio de Comunicación.....	11
5. Informe de Investigación de Incidentes Ambientales.....	12
6. Incompatibilidades Almacenamiento productos químicos.....	13



35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

1. Definiciones

- **Incidencia ambiental:** situación no deseada con implicación o potencial implicación medioambiental, que puede ser controlada internamente y no supera los límites de la propiedad de la instalación.
- **Emergencia ambiental:** situación no deseada con implicación o potencial implicación medioambiental que supera los límites de la propiedad de la instalación o para el cual los medios humanos y materiales con los que se cuenta no son suficientes.

2. Aspectos ambientales de emergencia

A través del estudio de las implicaciones ambientales de la actividad desarrollada por la compañía, así como de los aspectos ambientales identificados se han definido los siguientes riesgos medioambientales asociados:

- Derrame Químico.
- Afección a Fauna.
- Afección a Vegetación.
- Afección a Patrimonio.
- Afección a Medio Hídrico, afección a Redes de Drenaje.
- Emisión de gases fluorados o afección a capa de ozono.
- Incendio/Explosión.
- Rotura de fosa séptica o sistema de depuración.
- Trasmisión de legionella.

Para cada una de estas situaciones se presenta de forma esquemática el modo general de actuación, con los medios humanos y materiales necesarios.

3. Método General de Actuación

A continuación, se describen las pautas de actuación en modo de fichas para cada una de las situaciones identificadas:

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

3.1. Actuación en caso de derrame químico

FASES DE ACTUACIÓN

Se deberá garantizar en todo momento la correcta gestión de los residuos y productos químicos existentes en obra; así como de los residuos (peligrosos, etc.) generados como consecuencia de las tareas realizadas.

Aspectos	Generación de residuos	Impactos	Posible contaminación suelos / aguas
Comunicación	- Comunicación inmediata a superior jerárquico y personal de REPSOL GBC. - Comunicar cualquier derrame al área de SMA. - Comunicar a las contratas de mantenimiento correctivo en función del derrame: - Mantenimiento eléctrico: Fuga de aceite en el transformador. - Mantenimiento mecánico: Fuga de aceite multiplicadoras.		
Intervención	- Valorar y proceder a la consignación de energías y equipos que puedan verse afectados por el derrame. - Delimitar la zona del derrame colocando barreras, material absorbente, etc. para evitar que el vertido de producto contaminado pase a la red de saneamiento, a suelos permeables y cursos de agua: - En caso de que el vertido no se pueda contener y alcance redes o cursos de agua, el Jefe de la Emergencia alertará a las autoridades avisando, en la medida de lo posible, del origen y composición de las aguas del vertido y su carga contaminante. - En caso de que no sea posible evitar la afección de suelos, dirigir el vertido hacia el suelo con la siguiente prioridad: 1-Suelo cementado, 2-Suelo compactado, 3-Suelo arcilloso, 4-Suelo natural y 5- Suelo permeable. - Consultar antes de realizar cualquier tarea las fichas de seguridad del producto que deberán encontrarse disponibles en la subestación. - Los restos líquidos de producto químico se retirarán mediante material filtrante. Los restos de aceite que se encuentran en la cubeta del transformador serán retirados por gestor autorizado mediante camión cuba o bombeo a depósitos. - Para la retirada de material contaminado se utilizarán equipos de protección individual adecuados a las características de los productos o sustancias involucrados. Estos equipos de protección una vez finalizada su utilización serán gestionados adecuadamente. - Si el derrame es por accidente de vehículo, apagar el motor y quitar la batería. - Contener el derrame haciendo una pequeña barrera con tierra o sepiolita. - Si existe una cuneta, y la fuga es lenta, dirigir el líquido hacia la cuneta y hacer pequeños diques que lo contengan. Impermeabilizar el canal y los diques con el plástico. Echar un poco de tierra sobre el plástico. - Retirar el material absorbente y la tierra contaminada y gestionarlo como residuo peligroso. IMPORTANTE: El personal que intervenga deberá tener en cuenta las siguientes precauciones: - Avisar a los Servicios de Ayuda Exterior si la situación lo requiere. - Uso EPI: de acuerdo a lo definido en la Ficha de Seguridad.		
Fin de la emergencia	- Recoger los restos de productos, clasificarlos, proceder a su confinamiento, recogiendo los en contenedores adecuados y ponerse en contacto con los gestores autorizados para su cesión. - Descontaminar los equipos después de su uso. - En caso de contaminación de suelo se efectuará un estudio de caracterización de la penetración de las sustancias derramadas, analizando posibles soluciones de tratamiento y descontaminación. - Si no es posible abordar este trabajo se estudiará la contratación de servicios profesionales externos. - Elaborar el Informe de Investigación de Incidentes Ambientales.		
En todo momento se deberán tener en cuenta las pautas y recomendaciones referidas en las fichas de datos de seguridad de los productos, que deberán encontrarse disponibles en la central, especialmente en lo referente a: - EPI. - DERRAME. - PRIMEROS AUXILIOS. - MÉTODOS DE EXTINCIÓN.			





35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

3.2. Actuación en caso de afección a fauna

FASES DE ACTUACIÓN

Cualquier actuación con riesgo de afectación a la fauna se gestionará de forma que se minimicen los riesgos para el personal implicado y priorizando la recuperación de los animales heridos conforme a las pautas definidas por la administración competente.

Aspectos	Afectación a fauna	Impactos	Posible afectación a fauna.
Comunicación	- Comunicar cualquier afección a la fauna al área de SMA. - Comunicar a la administración competente en función del país/área aplicable. - Comunicar a las empresas asociadas encargadas del seguimiento medioambiental de la instalación.		
Intervención	Ante todo, lo primero es cerciorarnos de que el animal realmente necesita de nuestra ayuda por encontrarse herido o fuera de su hábitat natural. En caso de afectación a fauna, se procederá a actuar de la siguiente manera: - Valorar el alcance de la emergencia. Para ello en ningún caso se tocará el animal. - Determinar, si es posible, especie y número de ejemplares afectados. - Comprobar el estado del animal: herido, muerto o desconocido. - En caso de estar muerto: - Retirar, si es necesario, unos metros para poder realizar otras actividades de mantenimiento en paralelo. - Cubrir con una lona o plástico y poner piedras para sujetarlo. - En caso de estar herido: - Coordinarse con el Dpto. de Medio Ambiente u administración competente lo más rápido posible para garantizar su atención y recuperación en la medida de los posible. - Cumplir pautas y órdenes recibidas por la administración competente hasta su llegada al lugar. - Evitar en todo momento la manipulación de los animales y/o insectos, reptiles, etc. afectados, de los que se desconozca su potencial venenoso. En caso de que sea estrictamente necesaria: - Hacer uso de ropa y equipos de protección adecuados en caso de que sea necesaria la manipulación del animal por motivos de seguridad. No intentar curar al animal si no tienes conocimientos. En la recogida y el manejo debemos ser extremadamente cautelosos, evitando ser dañados y procurando no producirle daños al animal. - Introducir al animal en una caja de cartón o similar para su transporte, en la cual previamente se deben hacer agujeros para que pueda respirar. Dejarlo en un lugar tranquilo en penumbra, totalmente alejado de molestias y ruidos. - Lavar adecuadamente toda la ropa utilizada en dicha manipulación y desechar adecuadamente los equipos temporales usados (guantes, plásticos, etc.). - Nunca intentar forzar a comer ni a beber. - No intentar curarlo. - Ante presencia de posibles animales heridos que puedan generar peligro para los trabajadores, refugiarse en el vehículo o edificio más cercano y evitar la exposición o acercamiento. - Realizar fotografías al animal que puedan servir como apoyo en la identificación del mismo por parte de los departamentos medioambientales competentes. - En caso de mordedura o picadura, seguir las pautas definidas en el Plan de Emergencia.		
Fin de la emergencia	Una vez gestionada la emergencia, se cumplimentará el Informe de Investigación de Incidentes Ambientales de forma coordinada con el área de SMA, quién validará este informe para su registro y correcta aplicación de medidas preventivas según proceda.		



35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

3.3. Actuación en caso de afección a la vegetación

FASES DE ACTUACIÓN

Cualquier actuación con riesgo de afectación a vegetación se gestionará de forma que se minimicen los riesgos para el personal implicado y priorizando la recuperación entorno medioambiental conforme a las pautas definidas por la administración competente.

Aspectos	Afectación a flora	Impactos	Posible afectación a flora.
Comunicación	- Comunicar cualquier afección a la flora al área de SMA. - Comunicar a la administración competente en función del país/área aplicable. - Comunicar a las empresas asociadas encargadas del seguimiento medioambiental de la instalación.		
Intervención	En caso de afección a flora, se procederá a actuar de la siguiente manera: - Valorar el alcance de la emergencia. Para ello tendrá en cuenta: - El tipo de vegetación afectada (si se conoce). Al menos, especificar si se tratan de arbustivas o arbóreas. - Estimación de superficie / ejemplares afectados. - Capacidad de respuesta y tiempo límite (según los medios que tengamos en ese momento y el tiempo que nos puede llevar actuar, además de estimar el avance de la situación). - Aviso de la persona que detecte la afección al Jefe de Emergencia y área de SMA. - Avisar a los medios exteriores y administraciones competentes según país y área aplicable, esperando y cumpliendo las pautas de actuación recibidas. Garantizar la coordinación con los medios externos. Si la emergencia se puede controlar internamente la secuencia de actuación será: - Localizar zona afectada. - Balizar y/o señalar la zona para impedir que se extienda la afección e impedir su acceso si es necesario.		
Fin de la emergencia	Una vez gestionada la emergencia, se cumplimentará el Informe de Investigación de Incidentes Ambientales de forma coordinada con el área de SMA, quién validará este informe para su registro y correcta aplicación de medidas preventivas según proceda.		



35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

3.4. Actuación en caso de afección al patrimonio

FASES DE ACTUACIÓN

Cualquier actuación de riesgo y/o emergencia se gestionará de forma que se minimicen los riesgos para el personal implicado y priorizando el respeto por el patrimonio cultural conforme a las pautas definidas por la administración competente.

Aspectos	Afectación al patrimonio.	Impactos	Posible afectación al patrimonio.
Comunicación	- Comunicar cualquier afección al patrimonio al área de SMA. - Comunicar a la administración competente en función del país/área aplicable.		
Intervención	En caso de afección patrimonial a restos arqueológicos, se procederá a actuar de la siguiente manera: - Valorar el alcance de la emergencia. Para ello tendrá en cuenta: - El tipo de resto encontrado (si se conoce). - Capacidad de respuesta y tiempo límite (según los medios que tengamos en ese momento y el tiempo que nos puede llevar actuar, además de estimar el avance de la situación). - Aviso de la persona que detecte la afección al Jefe de Emergencia y al área de SMA. - Avisar a los medios exteriores y administraciones competentes según país y área aplicable, esperando y cumpliendo las pautas de actuación recibidas. Garantizar la coordinación con los medios externos. Si la emergencia se puede controlar internamente la secuencia de actuación será: - Localizar zona afectada. - Inspeccionar posibles puntos de riesgo del área afectada. - Balizar y/o señalar la zona para impedir que se extienda la afección e impedir su acceso si es necesario.		
Fin de la emergencia	Una vez gestionada la emergencia, se cumplimentará el Informe de Investigación de Incidentes Ambientales de forma coordinada con el área de SMA, quién validará este informe para su registro y correcta aplicación de medidas preventivas según proceda.		



35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

3.5. Actuación en caso de afección al medio hídrico

FASES DE ACTUACIÓN

Cualquier actuación con riesgo de afectación a vegetación se gestionará de forma que se minimicen los riesgos para el personal implicado y priorizando la recuperación entorno medioambiental conforme a las pautas definidas por la administración competente.

Aspectos	Afectación al agua. Vertido de lodos.	Impactos	Contaminación cursos de agua. Generación de residuos. Contaminación de suelos
Comunicación	- Comunicar cualquier afección al medio hídrico al área de SMA. - Comunicar a la administración competente en función del país/área aplicable. - Comunicar a las empresas asociadas encargadas del seguimiento medioambiental de la instalación y/o mantenimiento de los sistemas de depuración/fosas.		
Intervención	En caso de afección al medio hídrico, con especial énfasis en la red de drenaje de la instalación, se procederá a actuar de la siguiente manera: - Valorar el alcance de la emergencia. Para ello tendrá en cuenta: - El tipo de afección (cambio de curso de aguas, colmatación de cunetas, ruptura de pasos de agua, subida del nivel freático, etc.). - Capacidad de respuesta y tiempo límite (según los medios que tengamos en ese momento y el tiempo que nos puede llevar actuar, además de estimar el avance de la situación). - Aviso de la persona que detecte la afección al Jefe de Emergencia y al área de SMA. - Avisar a los medios exteriores y administraciones competentes según país y área aplicable, esperando y cumpliendo las pautas de actuación recibidas. Garantizar la coordinación con los medios externos. Si la emergencia se puede controlar internamente la secuencia de actuación será: - Localizar zona afectada. - Inspeccionar posibles puntos de riesgo del área afectada. - Balizar y/o señalar la zona para impedir que se extienda la afección e impedir su acceso si es necesario. En caso de rotura de fosa séptica y/o medios de depuración: - Suspender descargas a fosas sépticas, cerrando el suministro de agua y cancelando de manera temporal las instalaciones sanitarias - Solicitar el servicio urgente al proveedor de fosas sépticas para la extracción de agua residual y mitigación de derrame.		
Fin de la emergencia	Una vez gestionada la emergencia, se cumplimentará el Informe de Investigación de Incidentes Ambientales de forma coordinada con el área de SMA, quién validará este informe para su registro y correcta aplicación de medidas preventivas según proceda.		



35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

3.6. Actuación en caso de emisiones de gases fluorados

FASES DE ACTUACIÓN

Cualquier emergencia se gestionará de forma que se minimicen los riesgos para el personal implicado y priorizando la recuperación entorno medioambiental conforme a las pautas definidas por la administración competente.

Aspectos	Generación de emisiones	Impactos	Alteración calidad del aire
Comunicación	- Comunicar al área de SMA. - Comunicar a la administración competente en función del país/área aplicable. - Comunicar a las empresas asociadas encargadas del seguimiento medioambiental de la instalación. - Contactar con la empresa de mantenimiento de los sistemas afectados.		
Intervención	- Cerrar el equipo, intentando cortar la fuga - Comunicar a una empresa mantenedora el incidente ocurrido - Asegurar que la empresa mantenedora realiza la reparación de la fuga y determina la causa de la fuga para evitar que se repita. - En caso de detectar fuga de SF₆, abandonar inmediatamente la base del aerogenerador y ventilar. Verificar periódicamente y previamente al trabajo en la turbina la no existencia de fugas de SF₆. - Aviso de la persona que detecte la afección al Jefe de Emergencia y al área de SMA. - Avisar a los medios exteriores y administraciones competentes según país y área aplicable, esperando y cumpliendo las pautas de actuación recibidas. Garantizar la coordinación con los medios externos.		
Fin de la emergencia	Una vez gestionada la emergencia, se cumplimentará el Informe de Investigación de Incidentes Ambientales de forma coordinada con el área de SMA, quién validará este informe para su registro y correcta aplicación de medidas preventivas según proceda.		



35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

3.7. Actuación en caso de incendio y/o explosión

FASES DE ACTUACIÓN

Cualquier emergencia se gestionará de forma que se minimicen los riesgos para el personal implicado y priorizando la recuperación entorno medioambiental conforme a las pautas definidas por la administración competente.

Aspectos	Generación de emisiones Generación de residuos Generación de efluentes	Impactos	Alteración calidad del aire/agua/suelo.
Comunicación	- Comunicar al área de SMA. - Comunicar a la administración competente en función del país/área aplicable. - Seguir flujograma de comunicación y pautas de actuación definidas en el Plan de Emergencia.		
Intervención	La secuencia de actuación ante incendio y/o explosión vendrá definida en los planes de Emergencia específicos de cada instalación. A continuación, se describen las pautas de intervención desde el punto de vista ambiental (generación de residuos y/o emisiones a consecuencia de un incendio o explosión). Una vez extinguido el incendio: - Delimitar la zona afectada colocando barreras, material absorbente, etc. para evitar que los residuos generados (cenizas, etc.) pasen a la red de saneamiento, a suelos permeables y cursos de agua: - En caso de que el vertido no se pueda contener y alcance redes o cursos de agua, el Jefe de Emergencia, alertará a las autoridades avisando, en la medida de lo posible, del origen y composición de las aguas del vertido y su carga contaminante. - En caso de que no sea posible evitar la afección de suelos, dirigir el vertido hacia el suelo con la siguiente prioridad: 1-Suelo cementado, 2-Suelo compactado, 3-Suelo arcilloso, 4-Suelo natural y 5- Suelo permeable. - Identificar en la medida de lo posible los productos combustibles afectados por el incendio/explosión, con el objeto de mantener controladas las fichas de seguridad y/o características físicas de los mismos. - Los restos líquidos se retirarán mediante material filtrante. Los restos de aceite serán retirados por gestor autorizado mediante camión cuba o bombeo a depósitos. - Para la retirada de material contaminado se utilizarán equipos de protección individual adecuados a las características de los productos o sustancias involucrados. Estos equipos de protección una vez finalizada su utilización serán gestionados adecuadamente. IMPORTANTE: El personal que intervenga deberá tener en cuenta las siguientes precauciones: - Avisar a los Servicios de Ayuda Exterior si la situación lo requiere. - Uso EPI: de acuerdo a lo definido en la Ficha de Seguridad. - No lavar los residuos. - Gestionar adecuadamente los polvos químicos de extinción.		
Fin de la emergencia	Una vez gestionada la emergencia, se cumplimentará el Informe de Investigación de Incidentes Ambientales de forma coordinada con el área de SMA, quién validará este informe para su registro y correcta aplicación de medidas preventivas según proceda. - Recoger los restos de productos, clasificarlos, proceder a su confinamiento, recogiendo en contenedores adecuados y ponerse en contacto con los gestores autorizados para su cesión. - Descontaminar los equipos después de su uso. - En caso de contaminación de suelo se efectuará un estudio de caracterización de la penetración de las sustancias derramadas, analizando posibles soluciones de tratamiento y descontaminación. - Si no es posible abordar este trabajo se estudiará la contratación de servicios profesionales externos.		



35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

3.8. Actuación en caso de transmisión de legionella

FASES DE ACTUACIÓN

Cualquier emergencia se gestionará de forma que se minimicen los riesgos para el personal implicado y priorizando la recuperación entorno medioambiental conforme a las pautas definidas por la administración competente.

Aspectos	Generación de emisiones	Impactos	Alteración calidad del aire
Comunicación	- Comunicar al área de SMA. - Comunicar a la administración competente en función del país/área aplicable. - Comunicar a las empresas asociadas encargadas del seguimiento medioambiental de la instalación. - Contactar con la empresa de mantenimiento de los sistemas afectados.		
Intervención	- Tomar las medidas de protección personal adecuadas para trabajar en la zona. - Limpieza y desinfección para eliminar la contaminación por la bacteria: Contactar con la empresa de mantenimiento de los sistemas de climatización y seguir sus pautas de actuación: - Desinfección: el tratamiento elegido deberá interferir lo menos posible con el funcionamiento habitual del centro en el que se ubique la instalación afectada. Este tratamiento consta de dos fases: un primer tratamiento de choque seguido de un tratamiento continuado, que se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en el anexo 4 del Real Decreto 865/2003 y/o normativa aplicable según país/área. - En caso que se hayan detectado defectos en la instalación, realizar las reformas estructurales para corregirlos en el plazo que se designe la inspección. - Paralización total o parcial de la instalación ante la presencia de casos o brotes, instalaciones muy deficientes, contaminadas por legionella, obsoletas, o con un mantenimiento defectuoso hasta que se corrijan los defectos observados o bien su cierre definitivo. - Realizar una nueva toma de muestras pasados 15 días después de la aplicación del tratamiento, para comprobar la eficacia de las medidas aplicadas. - Solicitar a la autoridad sanitaria competente la autorización para la puesta en marcha de la instalación.		
Fin de la emergencia	Una vez gestionada la emergencia, se cumplimentará el Informe de Investigación de Incidentes Ambientales de forma coordinada con el área de SMA, quién validará este informe para su registro y correcta aplicación de medidas preventivas según proceda.		

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

4. Directorio de Comunicación

DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN		
EMERGENCY RESPONSE TEAM		
Designation	Name/Location	Contact Number

EMERGENCY NUMBERS		
What	Where	Contact Number
		

EN CASO DE EVACUACIÓN
✓ Se adopta la comunicación vía personal para comunicarse ante una posible evacuación. ✓ Seguir las pautas del responsable asignado. ✓ Las VÍAS DE EVACUACIÓN y la SALIDA deberán estar señalizadas mediante estos dibujos: SALIDA  ✓ Siga al personal de los equipos de emergencia y, en el caso de ser necesario, siga la ruta de evacuación marcada y señalizada. Evacúe el local con rapidez, pero no corra, mantenga la calma. ✓ No evacúe con objetos voluminosos. No retroceda a recoger objetos personales. ✓ En caso de que exista humo en la vía de evacuación, colóquese lo más cerca posible del suelo y desplácese a gatas y si es posible tápese la boca y la nariz con un pañuelo húmedo. ✓ Diríjase a la zona de reagrupamiento y esperar hasta nueva orden.

Zona de Reagrupamiento
✓ Definida en los respectivos Planes de Emergencia de cada instalación o en los Planes y Estudios de Seguridad y Salud en el caso de proyectos en construcción. ✓ Se deberá garantizar en todo momento el acceso a la zona de reagrupamiento a través de viales no obstaculizando los mismos con vehículos, etc. Los vehículos deberán aparcarse en sentido de la evacuación en las zonas habilitadas.





35-00003DC Anexo III.C Plan de Emergencia Ambiental

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

5. Informe de Investigación de Incidentes Ambientales

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES ENVIRONMENTAL INCIDENT REPORT		
Documentación de Empresa Company Documentation		
Nombre Empresa Company Name		
Centro de Trabajo Site		
Documentación Trabajador que identifica el incidente Worker who identifies the incident		
Nombre Name		
Departamento Department		
Puesto de Trabajo Job Position		
IDENTIFICACIÓN DEL INCIDENTE AMBIENTAL INCIDENT IDENTIFICATION		
Localización del suceso, fecha y hora: Location, date and time:		
Tipo de incidente: Type of Incident	☐ Fuga, derrame o vertido de sustancias peligrosas (indicar sustancias). Substance leakage	☐ Fuga, derrame o vertido de residuo peligroso (indicar residuo) Waste leakage
	☐ Emisión Emission	☐ Incendio Fire
	☐ Otros (indicar) Others	
Medio natural afectado: Natural resource affected	☐ Aire Air	☐ Agua Water
	☐ Suelo Ground	☐ Vegetación Vegetation
	☐ Fauna Wildlife	☐ Patrimonio Heritage
Como se detectó el incidente How incident was detected	☐ Por presencia directa. Eyewitness	☐ Por aviso de otra persona. Someone warning
	☐ Por activación Sist. Seguridad. Alarm systems	☐ Otros (indicar) Others
	☐ Si hubo testigos presenciales (indicar nombre, empresa y cargo) Eyewitnesses (Name, Company, job position)	
Otros datos de interés Additional information		
Descripción del suceso Incident Description		
Zona afectada: Affected Area	☐ Indeterminada Not defined	☐ Afecta al exterior. Surroundings impact
Riesgo de propagación Spread risk	☐ Dentro de los límites de la instalación. Within Site limits	
Causas/ origen del incidente Incident main cause/s	☐ Viento Wind	☐ Corrientes de agua o embalses. Waterflow
	☐ Orografía Orography	☐ Otros Others
	☐ Escape Leak	☐ Avería de equipo Equipment breakdown
Consecuencias del suceso: Incident consequences	☐ Fallo humano Human failure	☐ Accidente fortuito Fortituous Event
	☐ Atmosférico/meteorológico. Atmospheric	☐ Ajeno a REPSOL. Alien to the company
	☐ Otros (indicar) Others	
GESTIÓN DEL INCIDENTE INCIDENT MANAGEMENT		
Actuaciones tomadas Corrective measures		
Medios empleados Resources used		
Personal que ha participado Personnel involved	☐ Personal propio (indicar). Company staff	☐ Contratas (indicar) Contractors
Situación de la instalación Site situation	☐ Ayuda externa (indicar) External resources	
Recomendaciones preventivas Preventive guidelines	☐ Parada de la instalación Stop	☐ Evacuación Evacuation
Fecha de cierre: Close date	☐ Otros (indicar) Other	
INVESTIGACIÓN REALIZADA POR		
Nombre Completo	Firma	Fecha
INVESTIGACIÓN APROBADA POR		
Nombre Completo	Firma	Fecha

Ámbito	Mundial	Código: 35-00003DC
Propietario	D. Técnica	Revisión: 0.2

6. Incompatibilidades Almacenamiento productos químicos.

DERRAME QUÍMICO / CHEMICAL SPILL				
				
		-	-	+
	-		-	-
	-	-		-
	+	-	-	

ANEXO 3. Actas de visitas de obra

ISC Greenfield 8, S.L.	ACTA DE VISITA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA									
	PFVs CASTILLO 1 Y CASTILLO 2									
Nº VISITA: 1	FECHA VISITA:01/03/2024				VISITA TÉCNICO : Eva Vallespín					
CONTROL PARÁMETROS AMBIENTALES										
PFV CASTILLO 1 Y 2	BALIZAMIENTO	ATMÓSFERA: Calidad del aire y ruido	RECURSO EDÁFICO	VEGETACIÓN	FAUNA	PATRIMONIO	RESIDUOS	PAISAJE	RED DE DRENAJE	INCENDIOS
PFV	EP	OK	OK	OK	OK	OK	EP	EP	EP	EP
Zonas auxiliares	EP	OK	OK	OK	OK	OK	EP	EP	EP	EP
Zanjas /Líneas	NP	NP	NP	NP	NP	NP	EP	EP	EP	EP
Viales	NP	OK	OK	OK	OK	NP	EP	EP	EP	NP
SITUACIÓN GENERAL DE LA OBRA										
Se ha delimitado una zona de acopios y aparcamiento provisional. Todavía no se han instalado casetas de obra. Se ha comenzado a descargar materiales, hincas y maquinaria. Se han descargado 5 baños químicos, un grupo electrógeno y dos bidones de gasoil. Hay 8 hincadoras disponibles, aparcadas en zona de acopios provisional, todavía sin utilizar. Se ha marcado con estacas parte del perímetro. El vallado todavía no se ha recibido. No se ha comenzado movimiento de tierra. No se ha creado zona de residuos ni se han recibido contenedores. Se están depositando hincas sobre el terreno para su posterior hincado, en Castillo 1. En Castillo 2 no han comenzado los trabajos.										
OBSERVACIONES										
Se ha realizado seguimiento de todas las edificaciones inventariadas a menos de 4 kilómetros de la zona de obras, y del primillar (Paridera de Cantalobos) situado a 5 km. En el primillar se ha observado presencia de dos parejas de cernícalo primilla, en el resto de edificaciones no se ha observado.										

OK: correcto; X: incorrecto; NP: no procede; EP: en proceso

FOTOGRAFÍAS:



Fotografía 1. Vial de acceso.



Fotografía 2. Balizado mediante estacas.



Fotografía 3. Balizado mediante estacas.



Fotografía 4. Hincas.



Fotografía 5. Maquinaria.



Fotografía 6. Maquinaria.



Fotografía 7. Baños químicos, grupo electrógeno, bidones de gasoil.



Fotografía 8. Baños químicos, grupo electrógeno, bidones de gasoil.



Fotografía 9. Grupo electrógeno, bidones de gasoil.



Fotografía 10. Materiales recibidos.



Fotografía 11. Materiales recibidos.



Fotografía 12. Hincas sobre el terreno para su posterior colocación.



Fotografía 13. Hincas sobre el terreno para su posterior colocación. Castillo 1



Fotografía 14. Hincas sobre el terreno para su posterior colocación. Castillo 1



Fotografía 15. Hincadoras, todavía sin utilizar.



Fotografía 16. Hincadoras, todavía sin utilizar.



Fotografía 17. Mitad oeste de Castillo 1, sin trabajos.



Fotografía 18. Mitad oeste de Castillo 1, sin trabajos.

CERNÍCALO PRIMILLA:









ISC Greenfield 8, S.L.	ACTA DE VISITA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA									
	PFVs CASTILLO 1 Y CASTILLO 2									
Nº VISITA: 2	FECHA VISITA:08/03/2024				VISITA TÉCNICO : Eva Vallespín					
CONTROL PARÁMETROS AMBIENTALES										
PFV CASTILLO 1 Y 2	BALIZAMIENTO	ATMÓSFERA: Calidad del aire y ruido	RECURSO EDÁFICO	VEGETACIÓN	FAUNA	PATRIMONIO	RESIDUOS	PAISAJE	RED DE DRENAJE	INCENDIOS
PFV	EP	OK	OK	OK	OK	OK	EP	EP	EP	EP
Zonas auxiliares	EP	OK	OK	OK	OK	OK	EP	EP	EP	EP
Zanjas /Líneas	NP	NP	NP	NP	NP	NP	EP	EP	EP	EP
Viales	NP	OK	OK	OK	OK	NP	EP	EP	EP	EP
SITUACIÓN GENERAL DE LA OBRA										
Se ha delimitado una zona de acopios y aparcamiento provisional. Se han descargado dos casetas de obra y una de seguridad. Se ha comenzado a descargar materiales, placas solares, hincas y maquinaria. Se han descargado 5 baños químicos, un grupo electrógeno y dos bidones de gasoil. Se están depositando hincas sobre el terreno para su posterior hincado, en Castillo 1. Se ha comenzado el hincado en la zona más próxima a la zona de acopios en Castillo 1. Hay 8 hincadoras disponibles, en el momento de la visita dos en uso en Castillo 1. Se ha marcado con estacas parte del perímetro. El vallado todavía no se ha recibido. No se ha comenzado movimiento de tierra. No se ha creado zona de residuos ni se han recibido contenedores.										
OBSERVACIONES										
Se ha realizado seguimiento de todas las edificaciones inventariadas a menos de 4 kilómetros de la zona de obras, y del primillar (Paridera de Cantalobos) situado a 5 km. En el primillar se ha observado presencia de cuatro parejas de cernícalo primilla, en el resto de edificaciones no se ha observado. Por el momento no se escucha ruido en el entorno del primillar. El cartón se está almacenando fuera, con peso encima para evitar que se disperse, hasta que se reciban contenedores. Elementos de Patrimonio de castillo 2 con balizado provisional.										

OK: correcto; X: incorrecto; NP: no procede; EP: en proceso

FOTOGRAFÍAS:



Fotografía 1. Zona de acopios. Descarga de material y maquinaria.



Fotografía 2. Zona de acopios.



Fotografía 3. Limpieza de baños químicos.



Fotografía 4. Almacenes y zona donde se almacenan cartones de forma provisional.



Fotografía 5. almacén de placas solares.



Fotografía 6. Hincado Castillo 1.



Fotografía 7. Hincado Castillo 1.



Fotografía 8. Hincado Castillo 1.



Fotografía 9. Hincado Castillo 1.



Fotografía 10. Hincado Castillo 1.



Fotografía 11. Casetas de obra.



Fotografía 12. Maquinaria.



Fotografía 13. Caseta con balizado provisional (Caseta El Bochar)



Fotografía 14. Caseta con balizado provisional (Caseta de Val Martinez)

Fotos de cernícalo primilla









ISC Greenfield 8, S.L.	ACTA DE VISITA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA									
	PFVs CASTILLO 1 Y CASTILLO 2									
Nº VISITA: 3	FECHA VISITA:14/03/2024				VISITA TÉCNICO : Eva Vallespín					
CONTROL PARÁMETROS AMBIENTALES										
PFV CASTILLO 1 Y 2	BALIZAMIENTO	ATMÓSFERA: Calidad del aire y ruido	RECURSO EDÁFICO	VEGETACIÓN	FAUNA	PATRIMONIO	RESIDUOS	PAISAJE	RED DE DRENAJE	INCENDIOS
PFV	EP	OK	EP	OK	OK	OK	EP	EP	EP	EP
Zonas auxiliares	EP	OK	OK	OK	OK	OK	EP	EP	EP	EP
Zanjas /Líneas	NP	NP	NP	NP	NP	NP	EP	EP	EP	EP
Viales	NP	OK	OK	OK	OK	NP	EP	EP	EP	EP
SITUACIÓN GENERAL DE LA OBRA										
Se ha delimitado una zona de acopios y aparcamiento. Se están instalando varias casetas de obra. Se están descargando materiales, durante la visita se descarga fosa séptica y depósito de agua. Se han descargado 5 baños químicos, un grupo electrógeno y dos bidones de gasoil. Se están depositando hincas sobre el terreno para su posterior hincado, en Castillo 1. Se ha comenzado el hincado en Castillo 1. Hay 10 hincadoras disponibles, en el momento de la visita cuatro en uso en Castillo 1. Se ha marcado con estacas parte del perímetro. El vallado todavía no se ha recibido. Se ha comenzado movimiento de tierra, la tierra vegetal se retira primero, se almacena en varias zonas para su restitución final No se ha creado todavía zona de residuos ni se han recibido contenedores. En Castillo 2 todavía no se ha comenzado ningún trabajo.										
OBSERVACIONES										
Se ha realizado seguimiento de todas las edificaciones inventariadas a menos de 4 kilómetros de la zona de obras, y del primillar (Paridera de Cantalobos) situado a 5 km. En el primillar se ha observado presencia de dos individuos de cernícalo primilla en vuelo, en el resto de edificaciones no se ha observado. Por el momento no se escucha ruido en el entorno del primillar. El cartón se está almacenando fuera, con peso encima para evitar que se disperse, hasta que se reciban contenedores. Ya hay algunos dispersos por la zona. Elementos de Patrimonio con balizado provisional.										

OK: correcto; X: incorrecto; NP: no procede; EP: en proceso

FOTOGRAFÍAS:



Fotografía 1. Hincado Castillo 1.



Fotografía 2. Hincado Castillo 1.



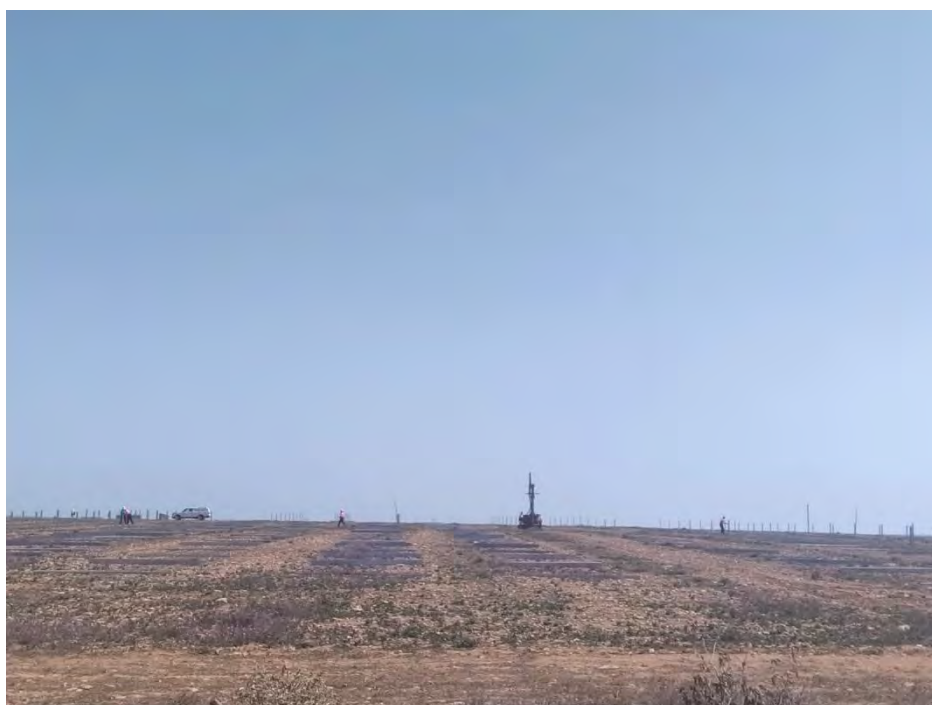
Fotografía 3. Hincado Castillo 1.



Fotografía 4. Hincado Castillo 1.



Fotografía 5. Hincado Castillo 1.



Fotografía 6. Hincado Castillo 1.



Fotografía 7. Hincado Castillo 1.



Fotografía 8. Hincado Castillo 1.



Fotografía 9. Hincado Castillo 1.



Fotografía 10. Hincado Castillo 1.



Fotografía 11. Baño químico en zona de obra



Fotografía 12. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 13. Maquinaria transportando hincas.



Fotografía 14. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 15. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 16. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 17. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 18. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 19. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 20. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 21. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 22. Descarga de casetas de obra.



Fotografía 23. Zona de acopios.



Fotografía 24. Zona de acopios.



Fotografía 25. Zona de acopios.



Fotografía 26. Zona de acopios. Descarga de depósito y fosa séptica.



Fotografía 27. Cartones dispersos.



Fotografía 28. Cartones dispersos.



Fotografía 29. Caseta con balizado provisional (Caseta de Val Martinez)



Fotografía 30. Caseta con balizado provisional, deteriorado (Caseta El Bochar)

ISC Greenfield 8, S.L.	ACTA DE VISITA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA									
	PFVs CASTILLO 1 Y CASTILLO 2									
Nº VISITA: 4	FECHA VISITA:21/03/2024				VISITA TÉCNICO : Eva Vallespín					
CONTROL PARÁMETROS AMBIENTALES										
PFV CASTILLO 1 Y 2	BALIZAMIENTO	ATMÓSFERA: Calidad del aire y ruido	RECURSO EDÁFICO	VEGETACIÓN	FAUNA	PATRIMONIO	RESIDUOS	PAISAJE	RED DE DRENAJE	INCENDIOS
PFV	EP	OK	EP	OK	OK	OK	EP	EP	EP	OK
Zonas auxiliares	EP	OK	OK	OK	OK	OK	EP	EP	EP	OK
Zanjas /Líneas	NP	NP	NP	NP	NP	NP	EP	EP	EP	NP
Viales	NP	OK	OK	OK	OK	NP	EP	EP	EP	EP
SITUACIÓN GENERAL DE LA OBRA										
Se ha delimitado una zona de acopios y aparcamiento. Se han instalado varias casetas de obra. Se están descargando materiales. Se han descargado 5 baños químicos, un grupo electrógeno y dos bidones de gasoil. Se están depositando hincas sobre el terreno para su posterior hincado, en Castillos 1. Se continúa el hincado en Castillos 1. No han comenzado los trabajos en Castillo 2 Se ha marcado con estacas parte del perímetro. El vallado todavía no se ha recibido. Se ha comenzado movimiento de tierra, la tierra vegetal se retira primero, se almacena en varias zonas para su restitución final No se ha creado todavía zona de residuos.										
OBSERVACIONES										
Se ha realizado seguimiento de todas las edificaciones inventariadas a menos de 4 kilómetros de la zona de obras, y del primillar (Paridera de Cantalobos) situado a 5 km. En el primillar se ha observado presencia de al menos 12 individuos de cernícalo primilla, en el resto de edificaciones no se ha observado. Por el momento no se escucha ruido en el entorno del primillar. Los residuos se están almacenando fuera hasta que se reciban contenedores. Ya se han recibido bidones para los residuos peligrosos pero todavía no se ha creado punto limpio. La mayoría de los cartones que se dispersaron se han recogido, se observa uno en campo. Elementos de Patrimonio con balizado provisional. Se ha creado bandeja provisional para derrames bajo el grupo electrógeno, que se sustituirá.										

OK: correcto; X: incorrecto; NP: no procede; EP: en proceso

FOTOGRAFÍAS:



Fotografía 1. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 2. Movimiento de tierra Castillo 1



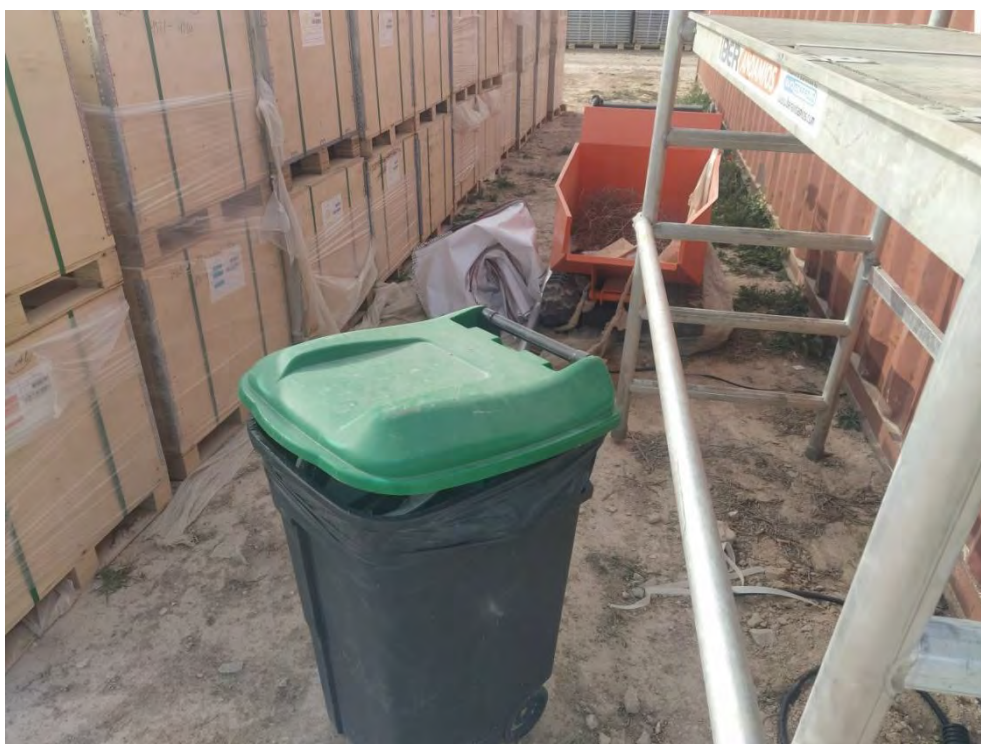
Fotografía 3. Movimiento de tierra Castillo 1



Fotografía 4. Zona donde se almacenan los residuos.



Fotografía 5. Zona donde se almacenan los residuos.



Fotografía 6. Cubo de basura..



Fotografía 7. Maquinaria.



Fotografía 8. Hincado Castillo 1.



Fotografía 9. Hincado Castillo 1.



Fotografía 10. Hincado Castillo 1.



Fotografía 11. Zona de acopio.



Fotografía 12. Zona de acopio y casetas.



Fotografía 13. Zona de acopio y casetas.



Fotografía 14. Zona de acopio y casetas.



Fotografía 15. Bidones para residuos peligrosos.



Fotografía 16. Bidones para residuos peligrosos.



Fotografía 17. Grupo electrógeno y bidones de gasoil.



Fotografía 18. Extintor



Fotografía 19. Cartón disperso.

Primillar:



ISC Greenfield 8, S.L.	ACTA DE VISITA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA									
	PFVs CASTILLO 1 Y CASTILLO 2									
Nº VISITA: 5	FECHA VISITA:26/03/2024				VISITA TÉCNICO : Eva Vallespín					
	CONTROL PARÁMETROS AMBIENTALES									
PFV CASTILLO 1 Y 2	BALIZAMIENTO	ATMÓSFERA: Calidad del aire y ruido	RECURSO EDÁFICO	VEGETACIÓN	FAUNA	PATRIMONIO	RESIDUOS	PAISAJE	RED DE DRENAJE	INCENDIOS
PFV	EP	OK	EP	OK	OK	OK	EP	EP	EP	OK
Zonas auxiliares	EP	OK	OK	OK	OK	OK	EP	EP	EP	OK
Zanjas /Líneas	NP	NP	NP	NP	NP	NP	EP	EP	EP	NP
Viales	NP	OK	OK	OK	OK	NP	EP	EP	EP	EP
SITUACIÓN GENERAL DE LA OBRA										
Se ha delimitado una zona de acopios y aparcamiento. Se han instalado varias casetas de obra. Se están descargando materiales. Se han descargado 5 baños químicos, un grupo electrógeno y dos bidones de gasoil. Se están depositando hincas sobre el terreno para su posterior hincado, en Castillo 1. Sigue el hincado en Castillo 1. No han comenzado trabajos en Castillo 2 Se ha marcado con estacas parte del perímetro. El vallado todavía no se ha recibido. Se ha comenzado movimiento de tierra, la tierra vegetal se retira primero, se almacena en varias zonas para su restitución final No se ha creado todavía zona de residuos.										
OBSERVACIONES										
Se ha realizado seguimiento de todas las edificaciones inventariadas a menos de 4 kilómetros de la zona de obras, y del primillar (Paridera de Cantalobos) situado a 5 km. En el primillar se ha observado presencia de 14 individuos de cernícalo primilla, en el resto de las edificaciones no se ha observado. Por el momento no se escucha ruido en el entorno del primillar. Los residuos se están almacenando fuera hasta que se reciban contenedores. Ya se han recibido bidones para los residuos peligrosos, pero todavía no se ha creado punto limpio. Algunos restos de latas de bebidas y colillas en la zona de trabajos. Elementos de Patrimonio con balizado provisional. Se ha creado bandeja provisional para derrames bajo el grupo electrógeno, que se sustituirá.										

FOTOGRAFÍAS:



Fotografía 1. Zona de acopio y casetas.



Fotografía 2. Zona de acopio y casetas.



Fotografía 3. Zona de acopio y casetas.



Fotografía 4. Grupo electrógeno y bidones de gasoil.



Fotografía 5. Hincadoras.



Fotografía 6. Bidones para residuos peligrosos.



Fotografía 7. Maquinaria.



Fotografía 8. Movimiento de tierra Castillo 1.



Movimiento de tierra Castillo 1.



Fotografía 9. Hincado Castillo 1.



Fotografía 10. Hincado Castillo 1.



Fotografía 11. Hincado Castillo 1.



Fotografía 12. Hincado Castillo 1.



Fotografía 13. Hincado Castillo 1.

ANEXO 4. Trazabilidad de residuos

INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre Empresa (Contratista Principal)	SESELEC ENERGY PROJECTS, S.L.
Centro de Trabajo	Escatrón - Castelnou
NIMA	En tramite (Solicitado el 14/03/2024)
Fecha control (Mes/Año)	01/03/2024 - 31/03/2024

HOJA DE TRAZABILIDAD RESIDUOS (Retiradas)			
RESIDUOS	FECHA	CANTIDAD	Observaciones (Gestor)
Residuos Urbanos (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Residuos De Plástico No Contaminado (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Residuos De Cartón (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Efluentes Líquidos Baños	Marzo	0	Planas Martinez
Residuos De Madera Procedentes De Pallets (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Tierras Contaminadas (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Residuos Procedentes De Deforestación (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Restos De Demolición Y Construcción (Rcd) (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Absorbentes Contaminados (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Paneles Solares Rotos (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Areosoles Y Sprays (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez
Aceite Usado (M3)	Marzo	0	Planas Martinez
Envases Contaminados (Tn)	Marzo	0	Planas Martinez

HOJA DE TRAZABILIDAD CONSUMOS			
CONSUMOS	FECHA	CANTIDAD	Observaciones (Proveedor)
Combustible (M3) vehículos y grupos diésel	Marzo	3,337	E.S. VENTA DEL BARRO S.L.
Productos Químicos (Tn)	Marzo	0,00	
Agua Para Consumo Humano (M3)	Marzo	0,00	Planas Martinez
Agua Para Riego De Caminos (M3)	Marzo	0,00	Explotaciones Agrarias Bajo Aragón
Electricidad (Kwh)	Marzo	0,00	

ANEXO 5. Resolución De La Dirección General De Patrimonio Cultural



RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL, RELATIVA A LOS RESULTADOS DE LAS PROSPECCIONES ARQUEOLÓGICAS EN LAS ZONAS INTEGRADAS EN EL PROYECTO DE PSF CASTILLO I, EN EL T. M. DE CASTELNOU (TERUEL).

Exp.: 067/2021

Exp. Prev.:001/21.077

Con relación a las **“Prospecciones arqueológicas en las zonas integradas en el proyecto Planta Solar Fotovoltaica Castillo I, en el T. M. de Castelnuu (Teruel)”**, una vez realizadas las mismas y recibido el informe final del arqueólogo director de los trabajos, estudiado el mismo, se considera lo siguiente:

- Se han realizado prospecciones arqueológicas intensivas en las zonas afectadas por el proyecto de ampliación, según se indica en los dos informes presentados.
- En materia de Arqueología, se identifica un yacimiento dentro del ámbito del proyecto, si bien no se han identificado materiales en superficie. Esta circunstancia puede estar debida bien a una errónea localización o bien a una actividad de prospección arqueológica del territorio demasiado intensa.
- En materia de Etnología, se ha identificado una caseta en ruina ubicada en la zona N del polígono de la planta.

Por todo ello, vistos los informes técnicos, esta Dirección General de Patrimonio Cultural RESUELVE las siguientes medidas de obligado cumplimiento:

1ª.- En relación al Patrimonio Arqueológico, los movimientos de tierra deberán contar con control arqueológico en al área del proyecto donde se ubica el yacimiento denominado “Las Dehesas II” (X:718565 // Y:44569850).

2ª.- En relación al Patrimonio Etnológico, dado el estado de conservación del único bien localizado, no se propone medida alguna.

3ª.- Respecto al conjunto del proyecto, en materia de Patrimonio Cultural, se deberán tener en cuenta las siguientes medidas de obligado cumplimiento:

- Cualquier variación y/o ampliación de las zonas afectadas por el proyecto de referencia deberán ser objeto de prospección arqueológica con antelación a la fase de obras.
- Los movimientos de maquinaria y/o vehículos y las zonas de aparcamiento se ceñirán a las áreas prospectadas sin restos arqueológicos y/o bienes etnológicos.
- Si en el transcurso de las obras y movimiento de tierras asociadas al proyecto apareciesen restos que puedan considerarse integrantes del Patrimonio Cultural, se deberá proceder a la



comunicación inmediata y obligatoria del hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Educación, Cultura y Deporte de la Diputación General de Aragón (Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, artículo 69).

3ª.- Comunicar el contenido de la presente resolución al director de la actuación arqueológica (D. Raúl Leorza Álvarez de Arcaya) y a la empresa promotora de la actuación arqueológica (Sociedad ISC Greenfield).

Contra la presente RESOLUCIÓN, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse Recurso de Alzada en el plazo de un mes a partir del día siguiente a la notificación/publicación, ante el Consejero de Educación, Cultura y Deporte, de acuerdo con lo establecido en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Zaragoza, a la fecha de firma electrónica

Fdo.: Marisancho Menjón Ruiz

LA DIRECTORA GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL